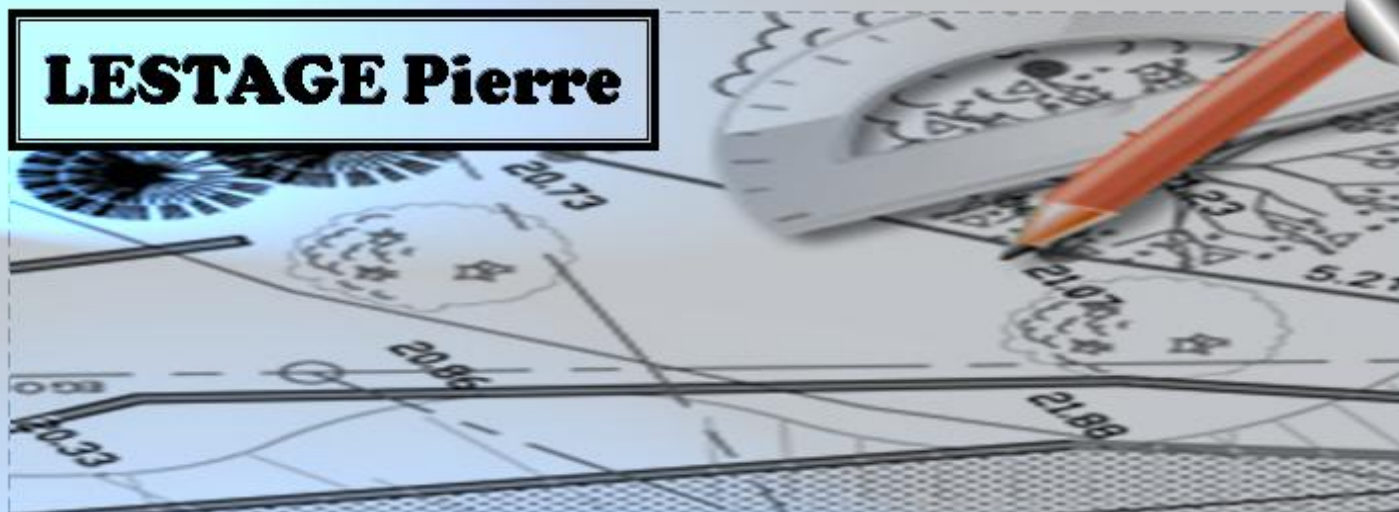


**LESTAGE Pierre**



# Rapport de Stage



ORDRE DES  
GEOMETRES EXPERTS

Guillaume TUQUOI  
GEOMETRE-EXPERT FONCIER

2 rue du Tuc d'Eauze 40100 DAX

Tel 05 58 74 27 51 Fax 05 58 90 19 82

E-mail : guillaume.tuquoi@geometre-expert.fr

**BTS GÉOMÈTRE – TOPOGRAPHE  
SESSION 2010-2012**





## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier en premier lieu M. TUQUOI qui m'a accueilli dans son cabinet pour réaliser ma formation.

Je remercie également Karine, Claude, Emilie, Perrine et Denis pour leur aide et leur soutien tout au long de ma formation, pour la construction de ce rapport.

Je suis reconnaissant de l'encadrement et du soutien que m'ont apportés l'équipe pédagogique du lycée de CANTAU ainsi que le personnel du CFA.

## INTRODUCTION

Durant ces deux années de formation, j'ai pu découvrir l'activité de géomètre-topographe. J'ai participé à des chantiers divers et variés. Certains m'ont paru plus difficiles et plus interpellant que d'autres. Ce qui justifie le choix de mes trois thèmes développés dans ce rapport.

Le levé d'intérieur développé dans ce rapport m'a beaucoup appris en ce qui concerne ce domaine. Le report étant particulièrement difficile, je l'ai fait avec l'aide de Karine. De plus c'est un type de levé dans lequel il faut être très attentif pour ne rien oublier. Par la suite, j'ai peu à peu appris non sans peine à faire toutes les tâches les plus complexes de cette mission.

Ensuite, j'ai réalisé les profils d'un fleuve. J'ai choisi d'exposer ce levé car c'est quelque chose de rarement demandé et qui est très intéressant. C'est un de mes plus gros chantiers que j'ai suivi du début à la fin.

En troisième partie, j'ai développé la réalisation d'un bornage avec Procès-verbal car c'est une activité de base pour un géomètre expert.



<b>PRESENTATION DE L'ENTREPRISE .....</b>	<b>4</b>
I. Situation géographique .....	5
II. Situation économique.....	5
III. Historique .....	6
IV. Le personnel .....	6
V. Les activités de l'entreprise .....	7
VI. Le matériel.....	8
<b>LEVE D'INTERIEUR .....</b>	<b>9</b>
I. Présentation du chantier .....	10
II. Mesure au tachéomètre : .....	12
III. Levé d'intérieur.....	13
IV. Dessin .....	17
Conclusion : .....	18
<b>LE BORNAGE .....</b>	<b>19</b>
I. Présentation du chantier .....	20
II. Quelques notions sur le bornage : .....	21
➤ Que signifie exactement le Bornage ? .....	21
➤ Quelles sont les cinq conditions requises ? .....	21
➤ Est ce que le propriétaire a une bonne raison de borner ? .....	22
➤ De quel type de bornage avons-nous affaire ? .....	22
➤ Qui paye les frais ?.....	23
III. Partie n°1 : Levé préalable, Dessin et Implantation .....	24
IV. Partie n°2 : Plan de bornage et Procès-verbal .....	27
Conclusion : .....	33
<b>PROFILS EN TRAVERS DE L'ADOUR .....</b>	<b>34</b>
I. Présentation du chantier .....	35
II. Levé : .....	36
➤ Mise en place d'une polygonale + GPS .....	36
➤ Levé bathymétrique .....	36
➤ Levé des berges .....	36
III. Autre méthode : .....	49
Conclusion : .....	50
<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>51</b>



# **PRESENTATION**

## **DE**

### **L'ENTREPRISE**





## I. Situation géographique

Le cabinet de Mr TUQUOI situé à DAX au cœur des Landes est avantagé par sa situation géographique, en effet DAX est situé à proximité de grandes villes comme Bayonne ou encore Mont de Marsan. La ville de Dax est également desservi par de grands axe comme l'autoroute A63 ou encore la N124 (nationale 4 voies). De plus, la gare de Dax est un pôle transit important, en particulier des lignes Paris-Espagne et Bordeaux-Tarbes. Le cabinet étant en plein milieu de la cité thermale et à proximité de commerces celui-ci possède un atout considérable.



## II. Situation économique

La population de la communauté d'agglomération du grand Dax représente 14% de la population landaise, soit environ 56 000 habitants répartis sur 35 000 hectares. Deux cabinets de géomètres sont en activité dans cette agglomération. Ces deux cabinets ont des zones d'action géographiquement différentes. Celui de M. TUQUOI est situé au cœur de la ville de Dax, et exécute la plus grande partie de son travail dans l'agglomération. L'autre, situé à Saint Paul lès Dax étend son activité vers la côte. Cela a certainement contribué à éviter toute concurrence et minimiser les tensions éventuelles entre les différents cabinets.

La quantité de travail s'amointrit fortement, le marché est plus tendu, les tensions seront très difficiles à éviter. Ainsi, M. TUQUOI, repreneur de l'entreprise a du mal à faire face à la baisse de l'activité, conséquence de la crise économique au regard des emprunts contractés.

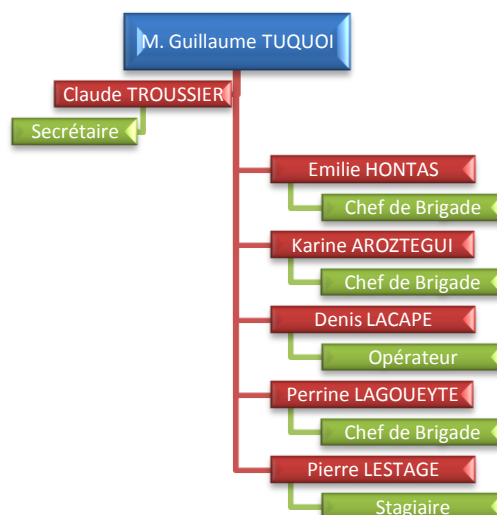


### III. Historique

Le cabinet a été créé par M. DUCOURAU en 1970 sous la forme d'une société individuelle. Jusqu'en 1977, cette dernière fonctionne selon le même statut. En s'associant avec M. DEFOS du RAU, le statut de l'entreprise évolue et passe en société civile professionnelle (SCP). En 1992, M. DEFOS du RAU décide de se séparer de M. DUCOURAU ce qui provoque la dissolution de la SCP. L'entreprise bascule à nouveau en société individuelle. M. DUCOURAU prend sa retraite en septembre 2009 après avoir anticipé sa succession. En effet, la société est aujourd'hui confiée à M. TUQUOI, géomètre expert stagiaire les précédentes années.

### IV. Le personnel

Le cabinet est dirigé par M. TUQUOI, Géomètre expert, après obtention de son diplôme il y a 2 ans. Dans cette entreprise, exercent cinq employés : une secrétaire, trois chefs de brigade (VRD, lotissement) et un opérateur. Ceci dit, personne n'est cantonné à ne réaliser qu'une tâche spécifique dans le bureau. La convivialité, l'accent mis sur les relations humaines font le charme de ce cabinet. L'entraide, le partage des tâches contribuent à favoriser une très bonne ambiance au sein du cabinet. La diversification des travaux qui en découle, a permis un élargissement, une mise en œuvre de mes compétences acquises lors des périodes de formations, en accédant à des activités variées et multiples. Cette philosophie de travail permet à chaque employé un enrichissement et une progression constante dans tous les domaines.



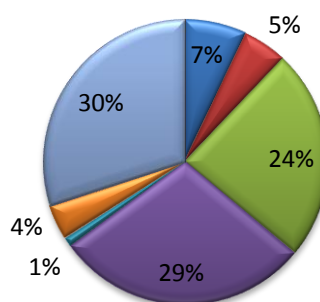


## V. Les activités de l'entreprise

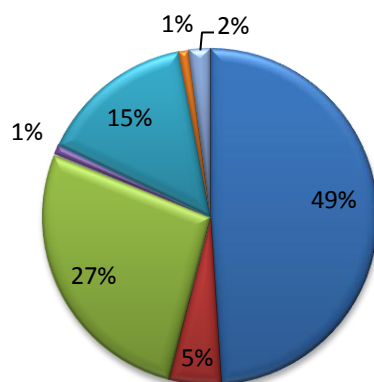
L'entreprise couvre tous les travaux réalisables par un cabinet de géomètre. Sa clientèle est donc variée et diversifiée, comme en témoigne le fichier client à disposition. Le chiffre d'affaire est réalisé dans différents domaines d'activités : l'urbanisme, la copropriété, la loi Carrez, le bornage, la topographie, la VRD, et même l'expertise forestière et la gestion forestière, domaine de spécialisation de M. TUQUOI. L'entreprise touche également une clientèle variée : les collectivités locales et territoriales (mairies, communauté d'agglomérations, communauté de communes, conseil général), le BTP, les promoteurs immobiliers, les sociétés diverses ou les particuliers.

### Chiffre d'affaire selon les domaines d'activités

- Gestion et Expertise forestière
- Missions VRD
- Topographie
- Bornage
- Loi Carrez
- Copropriété
- Urbanisme



### Chiffre d'affaire selon la clientèle



- Particuliers
- BTP
- Sociétés
- Service public
- Aménageurs privés
- Collectivités locales
- Conseil Général



## VI. Le matériel

L'entreprise dispose de deux types de matériel : le matériel de terrain et le matériel de bureau. Pour le matériel de terrain, on utilise essentiellement des appareils de la marque Leica : le TCRA 1105 plus, le robot TCRP 1205 et un GPS. Pour les levés d'intérieur, nous mesurons avec un distomètre DISTO pro de Leica. Pour le matériel de bureau, sont mis à disposition quatre ordinateurs dotés de Covadis, un ordinateur muni d'internet, réservé à la secrétaire. Ils sont mis en réseau avec le traceur OCE et avec l'imprimante Ricoh.

TCRA 1205



DISTO PRO

TCRA 1105plus

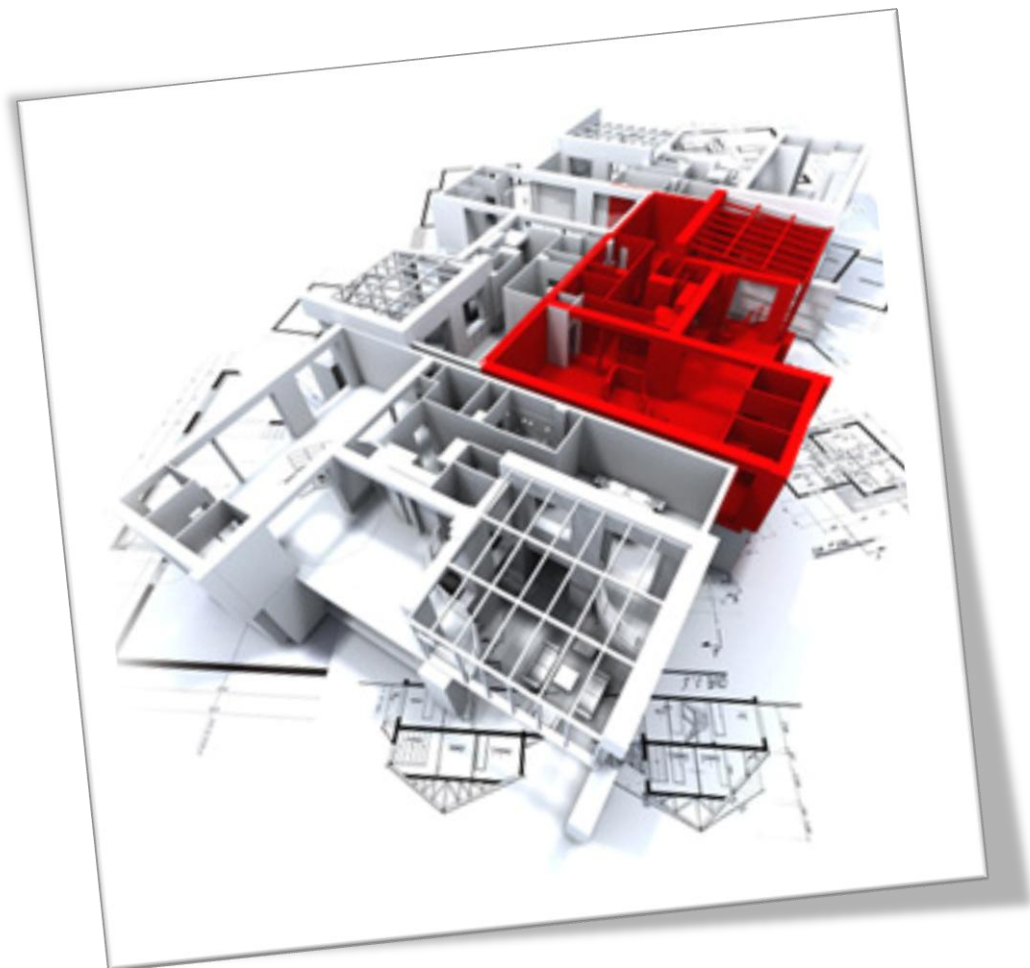


GPS 1250



# ***THEME N° 1***

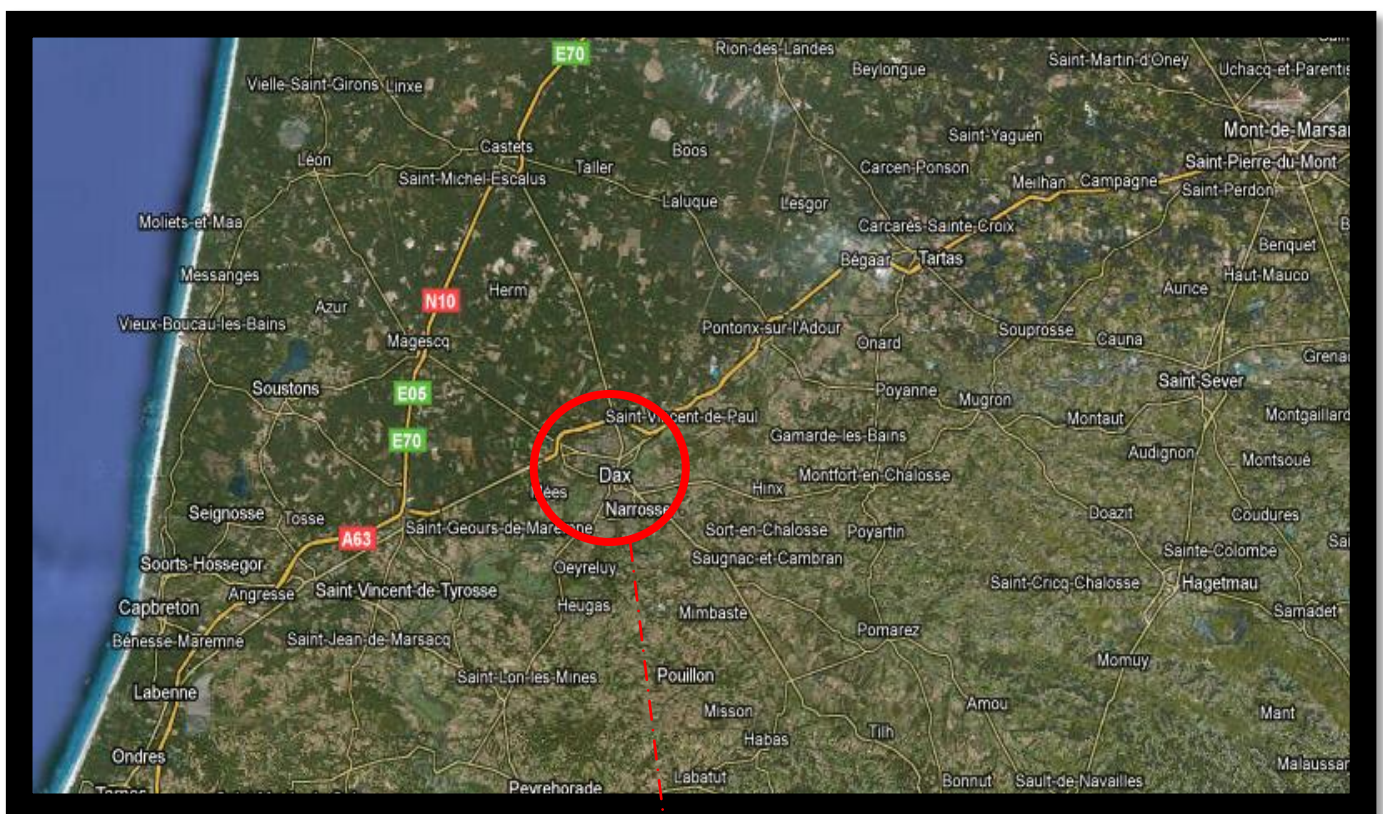
## **LEVE D'INTERIEUR**





## I. Présentation du chantier

Le chantier se situe en plein centre de la ville de DAX, 3 place du Marechal JOFFRE (Cadastré n°113 section AI et dont la contenance est de 0a84). Il est à proximité de nombreux commerces ainsi que d'une grande avenue venant d'être refaite.





L'immeuble est composé de 3 étages comprenant un magasin de couture ainsi qu'une réserve au RDC, 2 appartements avec balcon au 1<sup>er</sup> étage (habités à l'heure actuelle) et 1 appartement non habité au 2eme étage. Il y a aussi un vide sanitaire au sous sol, auquel nous n'avons pas pu accéder et il a fallu mesurer les combles auxquels l'accès se fait par l'appartement du 2eme étage. Son propriétaire M.BOUILLERCE-MIRASSOU Charles souhaite créer une copropriété. Pour cela nous devront réaliser le levé complet de cet immeuble.

Il faudra tenir compte de tous les détails (épaisseurs de murs, des fenêtres, hauteurs des plafonds...).

Nous avons réalisé le lever à trois : Emilie, Karine et moi-même. Nous avons bien reparté nos tâches afin d'être le plus rapides possible. Emilie s'est occupée de lever la façade pendant qu'avec Karine nous commençons à lever le RDC. Karine s'occupait de faire le croquis pendant que je lui dictais les mesures prises au DISTO (Leica). Les petites mesures étaient prises avec un mètre ruban sachant que le Disto a besoin d'une distance minimale pour fonctionner.

Le levé d'intérieur consiste à réaliser le plan d'une pièce, d'un étage ou de l'ensemble de l'intérieur d'un bâtiment. Pour cela un croquis est nécessaire pour élaborer le dessin sur ordinateur.

Mode opératoire :

- ✓ Mesurer les dimensions
- ✓ Prendre ces dimensions à une hauteur d'environ un mètre
- ✓ Vérifier l'équerre en prenant obligatoirement les diagonales
- ✓ N'oublier aucun détail : épaisseur de mur, des cloisons, dimensions des ouvertures, etc.....
- ✓ Sur le croquis mettre en évidence les différents niveaux, indiquer la ou les hauteurs sous plafond





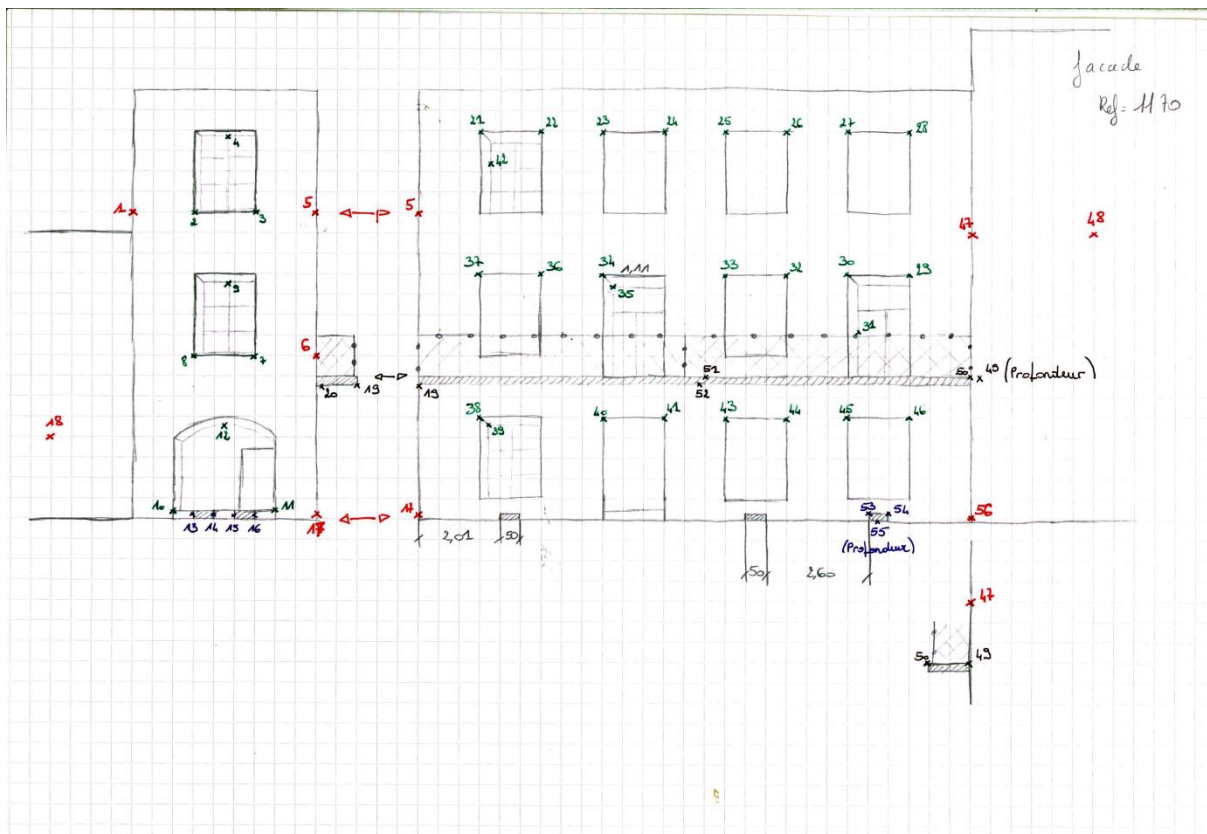
## II. Mesure au tachéomètre :

Nous devons effectuer le levé des 2 façades. Ce lever est capital afin de pouvoir bien se caler avoir les dimensions des murs extérieurs. Nous avons donc mis en place 2 stations.



Il faut prendre des points stratégiques et communs avec notre lever d'intérieur afin de pouvoir se caler plus tard. Pour la première façade nous avons pris les 2 angles de bâti ainsi qu'un point au milieu du mur afin d'en déterminer la direction. Pour les fenêtres, nous avons assez de 3 points : 2 points pour les angles et 1 point pour la profondeur. Depuis cette façade nous voyons également la profondeur du balcon de la seconde façade donc nous prenons 2 points. Ensuite il faut lever la seconde façade, pour cela nous nous sommes positionnés sur S.2. Le scénario est à peu près le même sauf que nous prenons une nouvelle fois la profondeur du balcon afin de se contrôler. Viens ensuite le croquis de terrain qui sera ici très important et réalisé par Emilie.





Sachant que nous devons être bien précis sur les numéros des points notamment à cause des étages, il faut bien indiquer les numéros des points sur le croquis car tous les points seront superposer lors de la génération du dessin sur Autocad.

### III. Levé d'intérieur

Nous allons maintenant parler plus précisément du levé d'intérieur. Il y a des règles et des méthodes à respecter afin de rien oublier tout au long du lever. J'ai pu effectuer le levé avec 2 personnes différentes (Emilie et Karine) qui utilisent des méthodes de travail différentes. Nous allons les découvrir.....

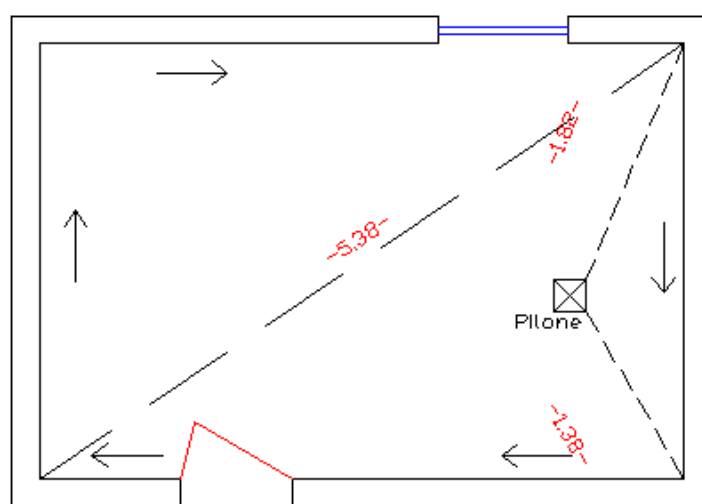
J'ai réalisé la première partie du levé avec Karine.

Tout d'abord il faut se fixer un sens de rotation à l'entrée de chaque pièce et s'y tenir tout au long du levé. La façon la plus simple est de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre en commençant par le mur jouxtant la porte. Il ne faut pas mesurer la pièce suivante tant que l'autre n'est pas terminée entièrement.



La meilleure chose à faire est de garder le même ordre des choses (exemple : mesure des cotes, des diagonales et finir par la hauteur sous plafond).

L'épaisseur des murs est un élément très important, le mieux étant de le mesurer avant même de franchir la porte. Nous ne sommes jamais sûr de la perpendicularité des murs, d'où l'utilité de prendre des diagonales. C'est également utile afin de pouvoir placer des piliers au milieu d'une pièce.



Ensuite, il faut bien faire attention à la mesure des fenêtres (dimension extérieure / intérieure).

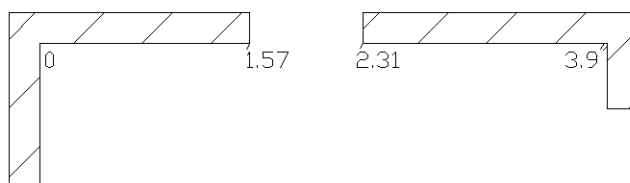
Il faut si c'est possible prendre le plus possible de grandes longueurs qui traversent plusieurs pièces (voir schéma ci-dessus). Ceci permet d'assembler la pièce car les murs ne sont pas obligatoirement parallèles.

Il faut faire également attention à l'encadrement des portes et prendre la mesure à l'intérieur de celles-ci.

Avec Karine, on utilise le principe des cotes cumulées. Cette méthode est très simple et possède comme toute méthode des avantages et des inconvénients. L'avantage de cette méthode est la précision, elle permet de limiter les erreurs (les arrondis).



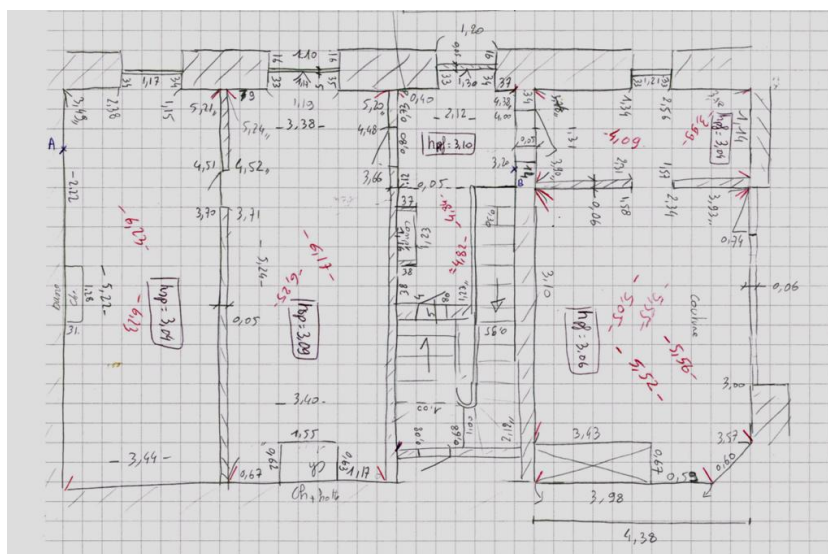
Principe de la méthode : Partir d'un point O et annoncer la mesure à chaque ouverture.  
Exemple : 3m90 puis 2m31 et 1m57. Cela signifie que la longueur totale du mur est de 3m90 ensuite, il y a une ouverture qui commence à 1m57 du point O et qui se termine à 2m31 du O.



Nous avons aussi utilisé un code de couleurs : les cotes en rouge, les bâtis au crayon, les hauteurs sous plafond en noir entourés afin de pouvoir s'y retrouver facilement lors du dessin.

La hauteur sous plafond est très utile surtout lors de la mise en place de la copropriété. En effet, il nous faut un minimum de 1m80. La nomination des pièces est également très importante pour l'attribution des coefficients. Toutes ces informations sont utilisées pour le calcul de Tantièmes.

Une fois le levé terminé, on obtient un croquis comme cela :

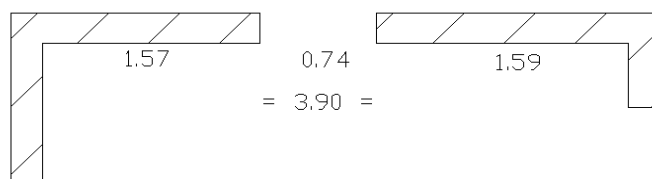






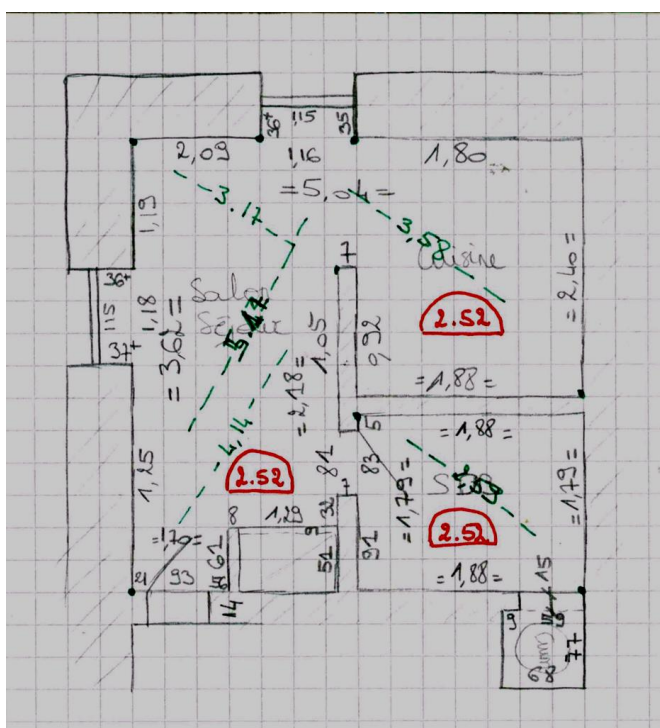
Comme annoncé précédemment, j'ai utilisé une autre méthode avec Emilie. Cette méthode, peut être un peu moins précise, permet de se contrôler tout au long du lever.

La méthode consiste à mesurer tout avec une cote unique et de se vérifier en mesurant l'intégralité de mur. Exemple : Un mur de 1m57, ensuite une porte de 0m74 et un autre mur de 1m59.



Cette méthode est beaucoup plus facile à mettre en place sur le terrain. Mais accumuler des arrondis nous fait perdre de la précision.

Avec cette méthode on obtient le croquis suivant :



Il y a également des jeux de couleurs pour les diagonales et les hauteurs sous plafond afin de se repérer plus facilement lors du dessin





#### IV. Dessin

Vient maintenant une des parties les plus complexes : le dessin.

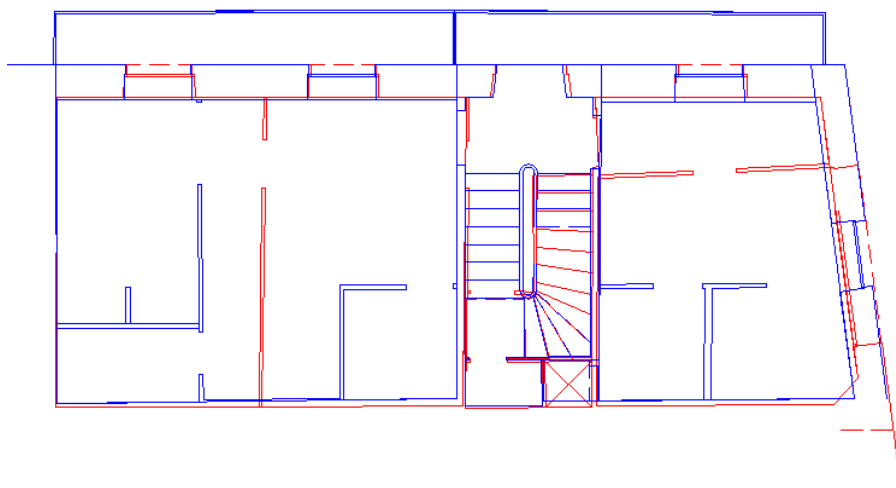
Le dessin a été réalisé par Karine mais je l'ai fait en parallèle afin de pouvoir comparer une fois celui-ci terminé. C'est un travail minutieux et d'une précision extrême. Il faut en effet ne pas négliger la moindre cote ou le moindre recoin dessiné sur le croquis. Il y a comme pour le lever, une méthodologie à suivre.

Sachant que nous avons fait un levé extérieur, il sera bien plus facile de caler l'intérieur avec l'extérieur et ainsi avoir une base solide. Les points du levé ont été triés par calques, couleurs et étages.

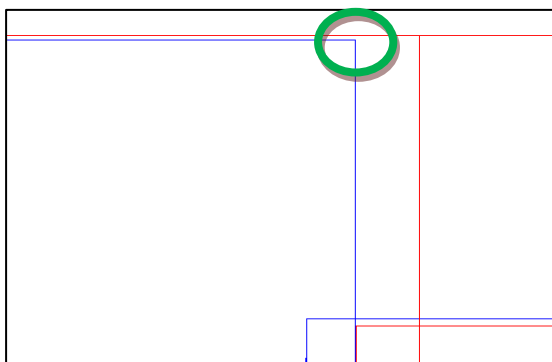
Nous pouvons maintenant commencer. Tout d'abord il faut tracer les longueurs les plus grandes afin de caler les plus de petites longueurs à celles-ci.

Il est primordial de se contrôler régulièrement !

Pour cela il faut superposer les étages et vérifier qu'il n'y a pas trop d'écart entre les deux (au niveau des angles et des murs extérieurs surtout). Sur notre levé on peut voir qu'il y a juste quelques écarts de 1 à 3 cm. Les bâtiments ne peuvent pas être parfaitement d'aplomb. Généralement les murs des étages sont moins larges au fur et à mesure des étages.



Ici, nous voyons que les 2 étages se marient bien, que les écarts ne sont pas flagrants. Il faut maintenant regarder de plus prêt.



Il y a un écart de 5mm entre le Rez de Chaussé et le premier étage. Au niveau de l'alignement de la façade. Ce qui reste très bien, sachant que les écarts vont normalement augmentés. Ceci dit, il faut quand même que ceux-ci soit négligeables.

Les diagonales sont les premières cotes à utiliser en priorité, elles nous permettent de trouver de nombreux points. Bien sur, à la fin du dessin, il faut les 3 étages se superposent correctement. Pour cela nous avons sorti un calque pour chaque étage et nous voyons bien que tout est aligné.

Une fois tout le dessin terminé, il faut maintenant mettre en place tous les détails : fenêtres, portes, placards. Il ne faut pas oublier non plus d'indiquer les cotations et hauteurs de plafond sur le plan.

## CONCLUSION :

J'ai mis bien plus de temps que Karine pour dessiner et surtout pour me caler le mieux possible. Je trouve que la partie la plus difficile est le dessin car c'est un vrai casse tête et il faut beaucoup de patience. Il faut vraiment être concentré tout au long du chantier, que ce soit sur le terrain ou lors du dessin. J'ai trouvé que c'était une activité très complexe et intéressante, c'est pour cela que j'ai choisi ce thème. Cependant ce n'est pas l'activité que je préfère au sein de la profession.

## ***THEME N° 2***

# **LE BORNAGE**

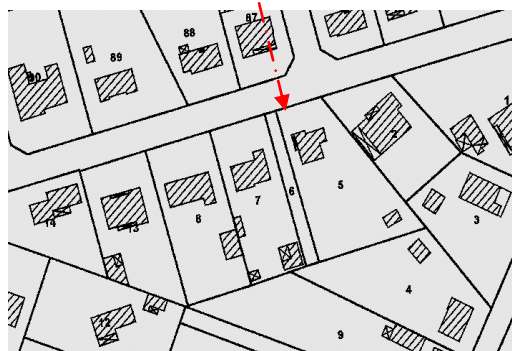
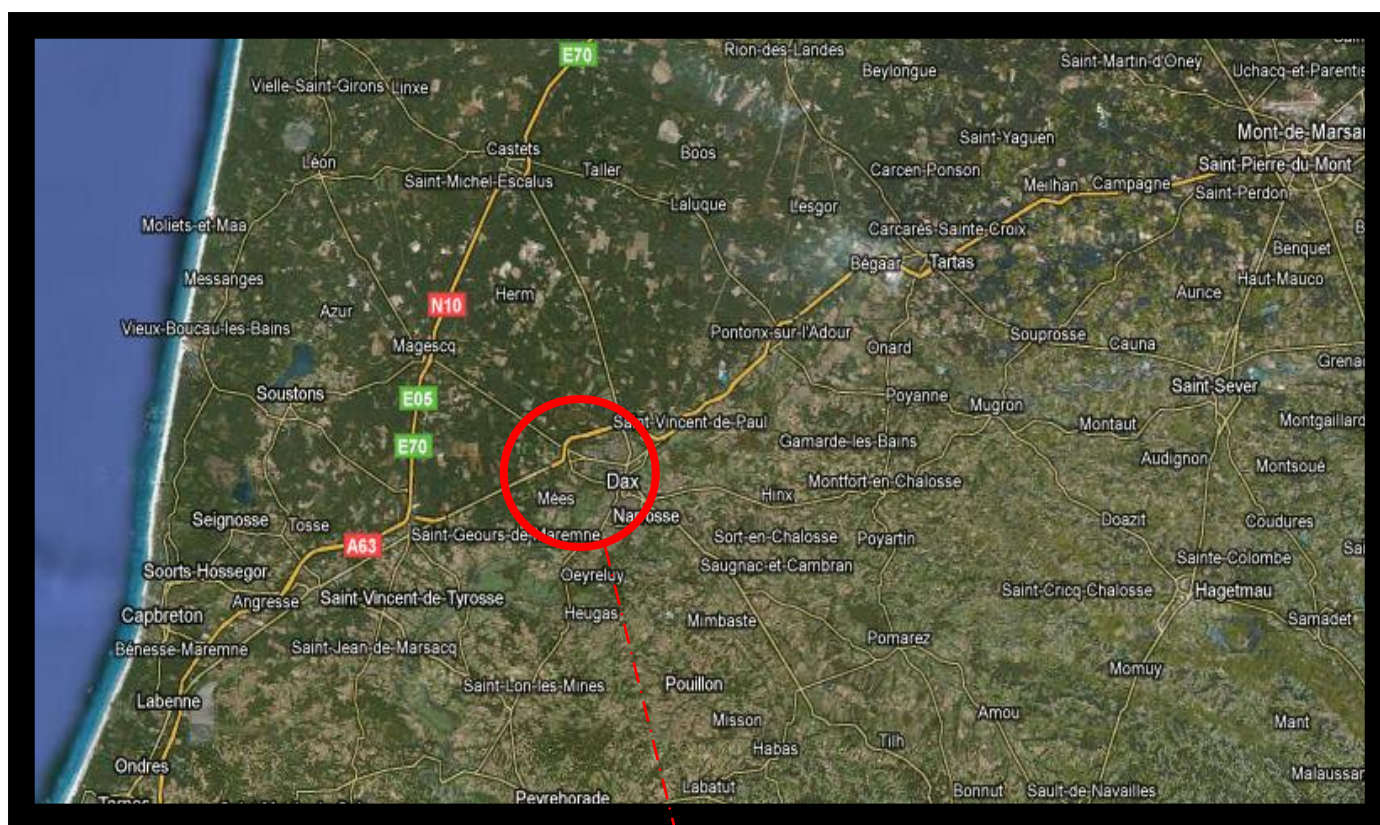






## I. Présentation du chantier

La propriété de 18a 79 composée de 2 parcelles cadastrées AK 5 et 6 se trouve à Mées, petit village à proximité de la ville de Dax. Le propriétaire souhaite détacher un lot à bâtir de 1000m<sup>2</sup>. Il a donc fallu procéder à un bornage et celui-ci a donné lieu à un Procès-verbal.







Le dossier est donc composé de 4 parties :

- Partie administrative : Certificat d'urbanisme et Déclaration préalable
- Bornage : Levé préalable, Dessin, Implantation
- Procès-verbal de bornage
- Document de modification du parcellaire cadastral

Nous allons voir concrètement comment s'est passé ce bornage et expliquer au fur et à mesure les différentes étapes :

## II. Quelques notions sur le bornage :

### ➤ Que signifie exactement le Bornage ?

Il consiste à déterminer la limite séparative de deux propriétés contiguës et à la fixer par des marques apparentes (bornes, repères,...).

Article 646 du code civil: Tout propriétaire peut obliger son voisin au bornage de leurs propriétés contiguës. Le bornage se fait à frais communs.

BORNAGE = DELIMITATION + MATERIALISATION

### ➤ Quelles sont les cinq conditions requises ?

- La ligne séparative doit être, au moins pour partie, exempte de bâtiment.
- Les fonds doivent être contigus
- Les fonds ne doivent pas être déjà bornés : un bornage amiable ne peut en principe pas rectifier un bornage antérieur, sauf exception justifiée avec l'accord de tous les intéressés.
- Les fonds doivent appartenir à des propriétaires différents ou, dans le cadre d'une division, ils doivent être destinés à appartenir à des propriétaires différents.



- Les fonds doivent être soumis au régime de la propriété privée : les fonds peuvent appartenir à des propriétaires privés, mais ils peuvent aussi faire partie du domaine privé de l'Etat, des départements ou des communes. C'est le cas notamment des chemins ruraux. A l'inverse, la définition des limites des propriétés qui dépendent du domaine public de l'Etat ou des collectivités obéit à des règles spéciales, par une définition unilatérale et par voie d'autorité et la procédure de bornage est donc inapplicable.

### ➤ Est ce que le propriétaire a une bonne raison de borner ?

Le bornage est obligatoire pour la vente d'un terrain à bâtir (ici c'est notre cas). Il est aussi utilisé en cas de doute pour construire une clôture ou encore planter une haie. On peut aussi borner son terrain afin de connaître exactement la superficie de son terrain ou encore en cas de doute avec un voisin. Le bornage est demandé aussi pour simplement connaître la limite à un endroit précis entre 2 parcelles.

### ➤ De quel type de bornage avons-nous affaire ?

Il s'agit d'un bornage à l'amiable et non pas d'un bornage judiciaire ou administratif.

Le bornage amiable est engagé à la demande d'un ou de plusieurs propriétaires. Le géomètre expert convoque l'ensemble des propriétaires dont les fonds sont contigus, fixe les limites en fonction des titres de propriétés, du terrain (ancien, mur, fossé, usages locaux, clôtures,...) et de tout élément qui lui semblent justifiés. Si tout se passe bien, un procès verbal est signé par toutes les parties concernées. Des bornes sont alors posées.

Mais le géomètre n'est pas tenu d'une obligation de résultat. Il peut être dans l'incapacité de conduire un bornage amiable à son terme pour de nombreuses raisons, notamment lorsqu'un propriétaire riverain refuse de se présenter à la convocation ou refuse de signer le procès verbal. Dans un tel cas, un procès verbal de carence est dressé. Le procès verbal de carence comporte une motivation (par exemple le refus d'une partie) qui servira à la fois de preuve et d'argument pour la recevabilité d'une action en bornage judiciaire.



Le bornage judiciaire intervient en cas d'échec de bornage amiable. Le juge prend connaissance du Procès verbal de carence. Il désigne un géomètre expert judiciaire, qui va mener les opérations de bornage en auditionnant les parties. Son rapport sera soumis au juge qui, s'il l'homologue, s'imposera à tous les propriétaires, même opposants. Des bornes seront également posées. Le géomètre ne peut pas parler directement avec un des clients, en effet il doit passer par les avocats de ceux-ci s'ils en ont un.

En effet, le géomètre expert a une obligation de moyens qui doit l'amener à tout mettre en œuvre pour définir les limites de propriétés permettant de déterminer des superficies réelles.

Dans notre cas, c'est le propriétaire qui a demandé le bornage. Ceci dit plusieurs personnes peuvent demander le bornage, comme le nu-propriétaire, l'usufruitier, l'usager, l'indivisaire, emphytéote, le tuteur, le mari, le préfet, le maire, le détenteur, le président ou encore le cohéritier. Cependant les locataires ne peuvent pas le demander.

L'expert-géomètre ne doit en aucun cas favoriser l'une des parties même si il est mandaté par celle-ci.

Un délai de quinze jours francs est recommandé par l'Ordre des géomètres expert pour la préparation de la réunion sur les lieux.

### ➤ Qui paye les frais ?

La démarche initiale doit faire l'objet d'un devis et d'un entretien avec le demandeur afin de clarifier avec lui l'étendu la plus précise de la mission qu'il souhaite voir exécuter ainsi que les modalités de paiement. Ces éléments sont obligatoires. D'après l'article 646 du code civil : « *le bornage se fait à frais commun* ». Ceci dit, cet article n'est pas d'ordre public, il peut donc être enfreint. Mais cette dérogation doit alors être spécifiée à tous les intervenants.





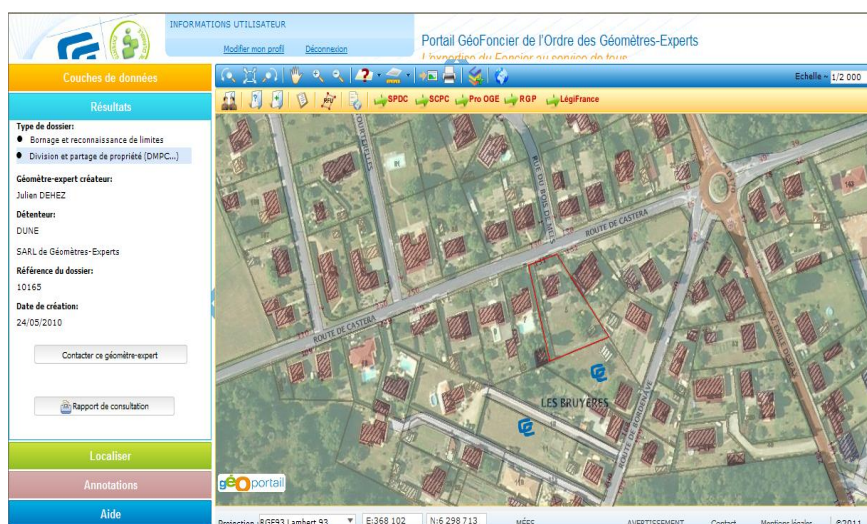
### III. Partie n°1 : Levé préalable, Dessin et Implantation

Le levé préalable était assez simple, sans difficultés majeures. Il faut quand même tenir compte de quelques détails comme les haies ou les clôtures et surtout les bornes existantes.

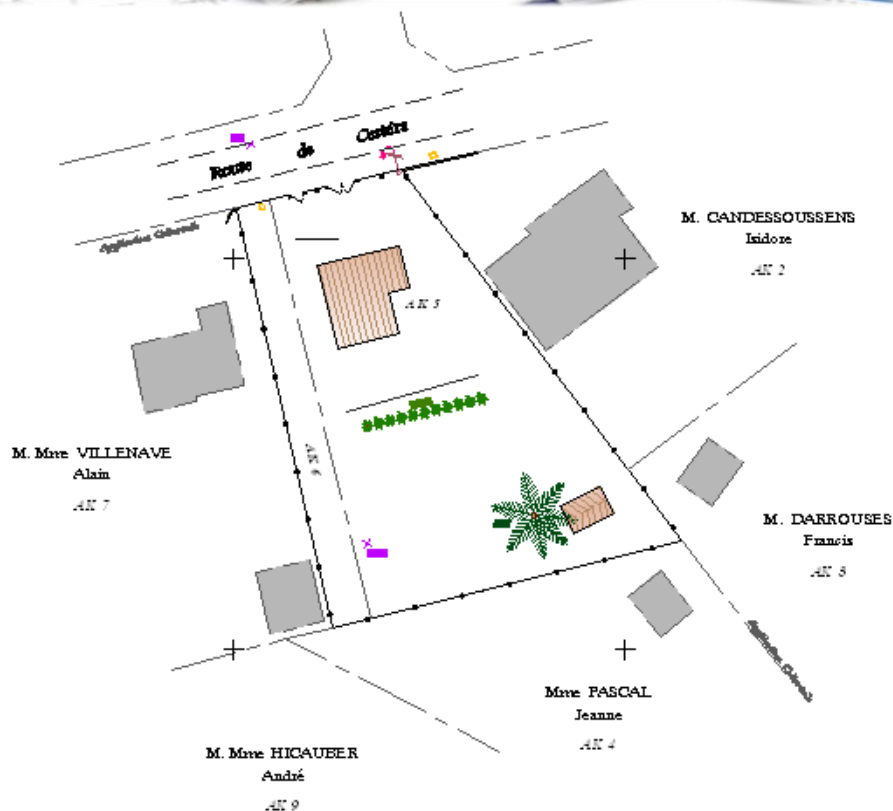
Il faut bien évidemment se stationner sur des endroits stratégiques afin de limiter le nombre de stations. En effet ici nous n'avons fait que 2 stations. Nous les avons toutes d'abord relevées au GPS car il fallait rattacher le levé au système LAMBERT 93 zone 3 (projection CC44). Tous les bornages doivent être rattachés. Ensuite il faut caler les archives que nous avons pu trouvées (plans de bornages....) sur le levé avec l'aide des bâtis ou encore les points de rattachement des plans de bornages. En second temps il faut caler le cadastre nous finissons par l'habillage du dessin.

Il y avait une archive du Cabinet DUNE qui nous a permis de définir la limite entre les parcelles AK 5 et AK 4. L'archive a été retrouvée grâce au portail GéoFoncier (AURIGE).

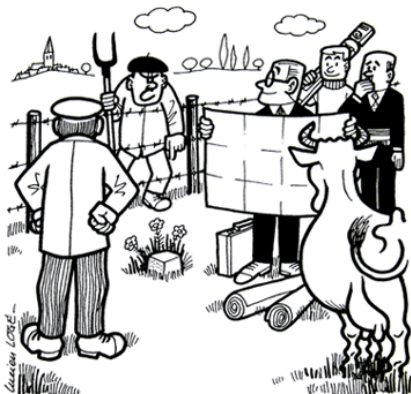
Nous obtenons donc ceci :







Maintenant il faut calculer les points (bornes) à planter en fonction de la superficie de terrain que le client souhaite détacher. Pour cela il faut dessiner le lot. Ceci dit, il faut faire attention à quelques contraintes, sachant qu'une maison est déjà présente sur le terrain. Il faut également laisser un accès de 4m car la parcelle ne se trouve pas au bord d'une route. Quatre mètres suffisent car l'accès est mesure moins de 50m de long dans ce cas il aurait fallu un accès de 6m pour pouvoir laisser passer les engins des pompiers. Nous pouvons désormais planter les bornes.



L'implantation quant à elle doit avoir lieu avec les propriétaires riverains et les propriétaires doivent décider et conclure ensemble l'emplacement exact des bornes. Ils sont donc tous convoqués par lettre 15 jours avant. L'implantation sert avant tout de repère aux parties mais l'emplacement exact des bornes se fait décide sur le terrain.



Une fois que tout le monde est sur le terrain les discussions peuvent commencer. Les parties présentent leurs documents : un acte de vente et deux plans de bornage.

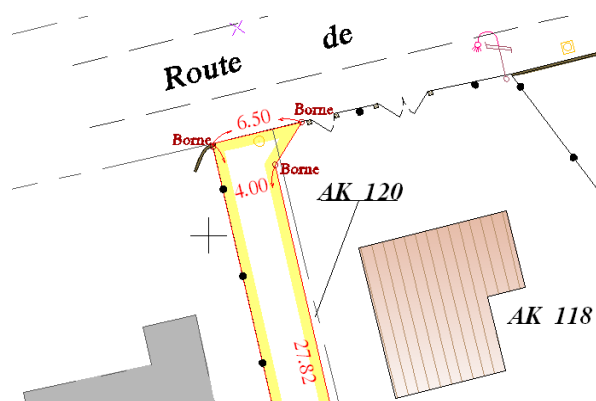
Ceci dit, il faut quand même regarder sur le terrain si les limites sont les bonnes et observer les signes de possessions : en effet il y a une clôture entre 2 propriétés. Le géomètre doit justifier tous ces choix lors de l'implantation afin que rien ne soit contestable.

Le problème des clôtures est très souvent à la page dans ce genre de bornage. Mais sur le terrain on voit exactement son appartenance.



Il est temps maintenant de matérialiser la limite de propriété. Pour cela il existe plusieurs manières. Les bornes sont des marques matérielles propres à pérenniser la limite sans ambiguïté : borne en pierre, béton, résine, plastique, clou, arbre, poteaux de clôtures, angle de bâtiment.... Quand il n'est pas possible de les poser aux extrémités, il faut indiquer les distances de décalage sur le plan de bornage.

Il aurait peut-être été astucieux de faire un pan coupé ( $\approx 2.5\text{m}$ ) au niveau de l'entrée du lot pour permettre une meilleure visibilité et un accès plus simple.





Il existe aujourd'hui plusieurs types de bornes et bientôt les bornes électroniques vont faire leurs apparitions. Des chercheurs sont en train de les mettre au point. Le principe sera très simple, chaque borne sera équipée d'une puce électronique ce qui permettra aux géomètres de les localiser facilement. Celui-ci disposera également d'informations : Date de mise place, Nom du géomètre, géoréférencement et surtout voir si elle a été déplacée.

#### **IV. Partie n°2 : Plan de bornage et Procès-verbal**

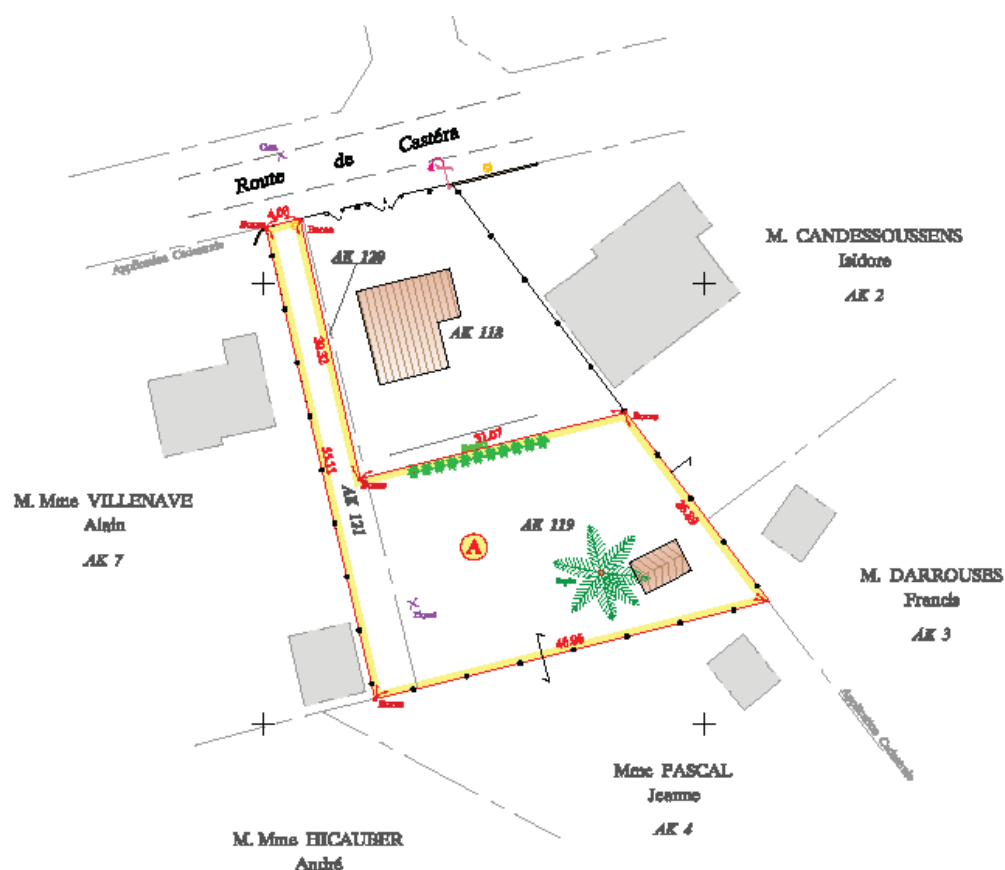
Le débat contradictoire ayant eu lieu, chacun a pu s'exprimer, la limite de propriété ainsi fixée se doit d'être définit de manière équivoque. A nouveau, la transparence et la bonne compréhension des parties sont primordiales. C'est donc bien le Procès-verbal de bornage qui détaillera de manière littérale, sans équivoque ni ambiguïté, la définition, qu'il s'agisse de bornes nouvelles ou anciennes, d'angles de mur, de fossés.

##### **➤ Plan de Bornage**

Le plan est une pièce technique du procès verbal qui viendra illustrer le bornage afin de rendre celui-ci non équivoque et non ambigu, que ce soit au niveau de la limite ou des éléments de références.

Il faut maintenant réaliser le plan de bornage, et surtout ne rien oublier. Le plan réunit et confirme tous les éléments du bornage : limites, état des lieux, bâtiments, bornes anciennes ou nouvelles, cotes périmétriques ainsi que l'appartenance des clôtures. Le plan sera annexé au procès-verbal de bornage. Les limites bornées doivent être repérées par des lettres ou des numéros (A, B, C, D.....). Il faut également noter les points de rattachements (1, 2, 3....). Ceux-ci servent en cas de disparition, à permettre le rétablissement de la limite en conformité du présent Procès-verbal. Ces éléments doivent être fixes et les plus pérennes possibles.





### ➤ Procès-verbal de Bornage

Viens ensuite le Procès-verbal de bornage : c'est un document essentiel et l'aboutissement du bornage, il résume le déroulement des opérations et décrit les limites et les repères qui les matérialisent.





Les informations obligatoires qui doivent apparaître sont les suivantes :

- La date de la rédaction du PV
- Le nom du géomètre
- Les parcelles et les propriétaires respectifs
- La reconnaissance et l'application éventuelle des titres
- la matérialisation des sommets
- les observations particulières
- les signatures de toutes les parties
- la signature et le cachet du géomètre expert
- Et en cas de bornage judiciaire : l'homologation du tribunal

PROCES VERBAL  
DE BORNAGE  
ET  
DE RECONNAISSANCE  
DE LIMITES

Concernant la propriété sise  
Département des LANDES  
Commune de MEES  
Cadastrée section AK  
Parcelles N° 5 - 6  
Appartenant à M. Mme THEBAULT

Le procès-verbal de bornage a été normalisé depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2010, l'ordre des géomètres experts a rendu obligatoire l'utilisation par l'ensemble des professionnels. Ce ne sont que les domaines purement formalistes qui sont normalisés, notamment tout ce qui concerne les mentions relatives à l'état civil des parties, aux titres de propriétés demandés et recueillis et à l'identification des parcelles. Cette normalisation intervient après que l'OGE a constaté une très grande hétérogénéité des procès-verbaux de bornage selon les régions.

Il est composé en 3 parties et doit contenir tous les éléments cités ci dessous :

*1. Partie normalisée :*

- état civil des parties
- titres de propriété
- identification des parcelles
- Désignations cadastrales

*2. Partie non normalisée :*

- description des opérations de bornage
- définition de la limite
- rapport de la mission de l'expert

*3. Document graphique*



### Partie Normalisée

A la requête de Mr et Mme THEBAULT propriétaires des parcelles ci-après désignées, je, soussigné, Guillaume TUQUOI, Géomètre-Expert à Dax, inscrit au tableau du conseil régional de Bordeaux sous le numéro 05609, ai été chargé de procéder au bornage des limites de la propriété cadastrée Commune de MEES, section AK, n° 6-5 et dresse en conséquence le présent procès-verbal.

#### Article 1 : Désignation des parties

##### Propriétaires demandeurs

M. THEBAULT Christian né le 26/06/1952 à Clichy et Mme LE ROUX Ginette son épouse, née le 04/01/1951 à QUISTINIC  
Mariés sous le régime de la communauté légale  
Demeurant à Guidel  
Propriétaire des parcelles cadastrées  
Commune de MEES section AK n° 5 - 6

##### Propriétaires riverains concernés

– M. VILLENAVE Alain né le 28/05/1956 à Bayonne et Mme POCHELU-DELAGÉ Eliane Françoise son épouse, née le 07/08/1954 à Dax  
Mariés sous le régime de la communauté légale  
Demeurant à MEES  
Propriétaire des parcelles cadastrées  
Commune de MEES section AK n° 7  
– M. DARROUSES Francis, né le 07/01/1935 à Saint Paul Les Dax  
Demeurant à MEES  
Propriétaire de la parcelle cadastrée  
Commune de MEES section AK n° 3  
– M. CANDESSOUSSENS Isidore, né le 08/03/1936 à Bonnegarde  
Demeurant à MEES  
Propriétaire de la parcelle cadastrée  
Commune de MEES section AK n° 2

En l'absence de formalité publiée, suivant leur déclaration, sans présentation d'acte.

Tout d'abord, il faut écrire le nom du client demandeur ainsi que les parcelles dont il est propriétaire, et ensuite le nom du géomètre expert suivi de son numéro auquel il est inscrit au conseil régional.

Ensuite, pour l'article 1 il faut résumer l'état civil des propriétaires demandeurs et riverains en précisant bien leur situations matrimoniales, ainsi que leurs parcelles.

L'article 2 concerne l'objet de l'opération, ainsi que le résumé sous forme de tableaux des parcelles concernées, d'un la limite se trouvant entre les parcelles de chaque tableau.

L'article 3 quant à lui est basé sur le débat contradictoire, doit figurer la date du débat ainsi que la date de la convocation.

#### Article 2 : Objet de l'opération

La présente opération de bornage et de reconnaissance de limites a pour objet de reconnaître, définir et fixer d'un commun accord et de manière définitive les limites séparatives communes et les points de limites communs entre les parcelles cadastrées :

##### Commune de MEES :

Section	Lieu-dit / Adresse	Numéro	Observations
AK	Solférino	5	/
AK	Solférino	6	/

et les parcelles cadastrées :

##### Commune de MEES :

Section	Lieu-dit / Adresse	Numéro	Observations
AK	Solférino	7	/
AK	Solférino	3	/
AK	Solférino	2	/

### Partie Normalisée - Expertise

#### Article 3 : Débat contradictoire

Afin de procéder sur les lieux au débat contradictoire le 15/02/2011 à MEES, ont été convoqués par lettre simple en date du 24/01/2011.

– M. Mme THEBAULT  
– M. Mme Alain VILLENAVE  
– M. Francis DARROUSES  
– M. Isidore CANDESSOUSSENS  
– M. Le Maire





Toujours dans l'article 3, il faut faire apparaître les personnes étant présente sur les lieux du bornage au moment du débat.

En ce qui concerne l'article 4, tous les documents présentés par les parties qui peuvent apporter plus d'informations sur le bornage, que ce soit des plans de bornage, ou alors des actes de vente doivent apparaître dans cette rubrique

Pour les signes de possessions, ici nous voyons que sur le terrain le géomètre expert a observé une clôture qui montre bien son appartenance à une des parties

Les parties peuvent donner leur avis en ce qui concerne les limites

Au jour et à l'heure dits, j'ai procédé à l'organisation du débat contradictoire en présence de :

- M. Mme Alain VILLENAVE
- M. Francis DARROUSES
- M. Isidore CANDESSOUSSENS
- M. Le Maire (représenté)

Article 4 : Documents analysés pour la définition des limites

Les documents présentés aux parties par le Géomètre-Expert soussigné :

-

Les documents présentés par les parties

- Document cadastral
- Bornage du terrain M. VILLENAVE dressé par M. LE DEUN Géomètre Expert à Dax en septembre 1989
- Acte M. DARROUSES dressé par Me ROUSSEAU le 4 mai 1965
- Bornage du terrain M. DARROUSES dressé par M. LE NINDRE Géomètre Expert

Les parties signataires ont pris connaissance de ces documents sur lesquels elles ont pu exprimer librement leurs observations.

Les signes de possession et en particulier

- Une clôture édifiée entre les propriétés de M. CANDESSOUSSENS et M. THEBAULT avec signe de possession pour la parcelle AK 5

Les dires des parties repris ci-dessous :

- M. CANDESSOUSSENS certifie que la clôture lui appartient.

L'article 5 résume les limites de propriétés que ce soient des bornes, ou encore des angles de bâtiments. Tous les points de limites une fois reliés forment la limite de propriété.

L'appartenance ou la mitoyenneté des clôtures figurent dans ce paragraphe, ici nous voyons que toutes les clôtures n'ont pas la même appartenance.

En cas de perte des points de limites, des points d'appuis doivent être inscrits dans le PV. Il faut que ce soit des points fixes qui ne peuvent être déplacés et qui ne bougent pas.

Article 5 : Définition des limites de propriétés

A l'issue du débat contradictoire de l'analyse :

- des titres de propriétés
- des documents cités ci-dessus,
- des signes de possession constatés,
- des usages locaux,

Après avoir constaté l'accord des parties présentes, Les bornes nouvelles A, B, C, D, E, F ont été implantées

Les termes de limites :

- A : borne existante
- B : borne
- C : borne
- D : borne
- E : angle poteau de clôture
- F : borne existante

ont été reconnus.

Les parties présentes reconnaissent comme réelle et définitive la limite de propriété objet du présent procès-verbal de bornage ainsi fixée suivant la ligne : A (borne existante), B (borne), C (borne), D (borne), E (angle de poteau de clôture), F (borne existante).

Nature des limites et appartenance

- Entre les points A et B, la clôture est privatisée et rattachée à la parcelle AK 6.
- Entre les points A, E, F et D la clôture est mitoyenne.

Le plan joint permet de repérer sans ambiguïté la position des limites et des sommets définis par le présent procès-verbal.

Mesures permettant le rétablissement des sommets des limites

Définition littérale des points d'appuis :

- 1 : angle de bâtiment
- 2 : angle de bâtiment
- 3 : angle de bâtiment
- 4 : angle de bâtiment
- 5 : angle de bâtiment
- 6 : angle de bâtiment



Tableau des mesures de rattachement - système Lambert III

A	1368300,25	3175956,47	1	1368313,23	3175938,55
B	1368304,14	3175957,40	2	1368321,06	3175940,50
C	1368310,99	3175927,86	3	1368310,61	3175949,13
D	1368341,14	3175935,36	4	1368341,59	3175918,28
E	1368312,74	3175902,88	5	1368343,41	3175914,79
F	1368357,39	3175913,94	6	1368346,77	3175920,93

Article 6 : Absence

Les propriétaires absents sont invités à se prononcer sur les limites proposées les concernant, les documents et les éléments visés à l'article 4 ayant été mis à leur disposition.

Les limites et les points proposés ne deviendront définitifs qu'après ratification du présent procès-verbal par les propriétaires concernés ou leurs représentants dûment habilités.

Article 7 : Défaut d'accord amiable

A défaut de ratification expresse par les parties, il sera dressé un procès verbal de carence mentionnant clairement les raisons qui ont empêché la reconnaissance et le bornage de la ou des limites et (ou) des points de limites proposés à l'issue du débat contradictoire et définis au présent procès-verbal.

Ce ou ces procès-verbaux de carence seront diffusés à l'ensemble des parties concernées. Ils pourront permettre à la partie la plus diligente d'engager la procédure judiciaire adaptée pour voir statuer sur la (les) limite(s) visée(s).

Article 8 : Observations complémentaires

-  
-  
-

Dans ce tableau, les coordonnées des points de limites ainsi que celles des points d'appuis doivent être inscrites, celles-ci sont en LAMBERT III

Pour les articles 6 et 7, ceux-ci expliquent les droits aux personnes concernées par le bornage en ce qui concerne les absences et le défaut d'accord amiable

Ces articles (9 et 10) concernent le rétablissement des bornes ou repères et les clauses générales du Procès-verbal de bornage, il est expliqué aux parties en quoi elles s'engagent en signant ce document. Il est aussi indiqué que le présent PV sera enregistré dans la base données AURIGE.

Article 9 : Rétablissement des bornes ou repères

Les bornes ou repères, définissant les limites de propriété objet du présent procès-verbal, qui viendraient à disparaître devront être remises en place par un Géomètre-Expert.

Le Géomètre-Expert, missionné à cet effet, procédera au rétablissement desdites bornes ou repères après en avoir informé les propriétaires concernés, et en dressera un constat.

Ce constat devra relater le déroulement des opérations et les modalités techniques adoptées en référence au présent document.

A l'occasion de cette mission, et uniquement sur demande expresse des parties, le Géomètre-Expert pourra être amené à vérifier la position des autres bornes participant à la définition des limites de propriété objet du présent procès-verbal.

Article 10 : Clauses Générales

Il est rappelé que le procès-verbal de bornage dressé par un Géomètre-Expert et signé par toutes les parties, fixe pour l'avenir les limites des propriétés et vaut titre. Le procès-verbal de bornage fait loi entre les signataires mais aussi entre les acquéreurs et successeurs qui sont de droit subrogés dans les actions par leurs auteurs.

Aucun nouveau bornage ne peut être réalisé, dès lors que le plan et le procès-verbal antérieurs ayant reçu le consentement des parties permettent de reconstituer sans ambiguïté la position de la limite.

Par conséquent, les parties soussignées déclarent solennellement qu'à leur connaissance il n'existe aucune clause, définition de limite, ou condition contraire aux présentes pouvant être contenues dans tout acte, plan, ou procès-verbal de bornage antérieur ou tout autre document. Elles déclarent également qu'il n'existe, à ce jour, à leur connaissance, aucune autre borne ou signe matériel concernant les limites présentement définies.

Les parties signataires affirment, sous leur entière responsabilité être propriétaires des terrains objets du présent procès-verbal ou avoir reçu mandat d'approuver les présentes en lieu et places de tous les ayants droit qu'elles disent représenter.

Les parties ont pris connaissance de l'enregistrement du présent procès-verbal dans le fichier national AURIGE, mis en place par l'Ordre des Géomètres-Experts, suivant les dispositions du décret n°96-478 du 31 mai 1996 organisant la profession de Géomètre-Expert. Conformément à l'article 52 dudit décret, ces documents seront communiqués à tout Géomètre-Expert qui en ferait la demande.

En référence à l'article L111-5-3 du Code de l'urbanisme, en cas de vente ou de cession de l'une quelconque des propriétés objet des présentes, son propriétaire devra faire mentionner, dans l'acte, par le Notaire, l'existence du présent document.

Les parties confient l'exemplaire original au Géomètre-Expert soussigné qui s'oblige à le conserver et à en délivrer copie aux intéressés. Les parties donnent leur accord pour que le Géomètre-Expert puisse procéder ou faire procéder au dépôt dématérialisé du procès-verbal et du plan de bornage, aux fins de conservation ou d'archivage.

Les frais et honoraires relatifs aux opérations de bornage et d'établissement du présent procès-verbal seront supportés par M. THEBAULT.

Les signataires déclarent accepter les conditions du présent procès-verbal en toutes ses dispositions.

Fait sur 8 pages à Dax le 28 Février 2011

Accords des parties :

Accords des parties recueillis par le Géomètre-Expert soussigné :

M. Mme THEBAULT

M. Francis DARROUSES

M. Mme Isidore CANDESSOUSSENS

M. Mme Alain VILLENAVE

Commune de MEES

Le Géomètre Expert soussigné auteur des présentes

En dernière partie du PV, toutes les parties doivent signer ainsi que le géomètre-expert. Ces signatures entérinent le présent procès-verbal de bornage.



LE PROCES-VERBAL DE BORNAGE DOIT ETRE SIGNE PAR TOUTES LES PARTIES ET VAUT TITRE  
DEFINITIF.

Une fois l'opération de bornage réalisée contradictoirement, les bornes ayant été posées avec le consentement des parties, le procès verbal de bornage ayant été approuvé par les parties, le bornage est donc définitif. En conséquence, il ne peut plus être modifié. Les limites deviennent intangibles et ne peuvent évoluer que par la mise en œuvre d'acquisition, d'échange ou de redressement par le biais d'un acte notarié.

Ensuite il est préférable de publier le PV à la conservation des hypothèques afin le rendre opposable à tous, sinon celui-ci n'a de valeur qu'entre les parties qui l'ont signé.

Il existe aujourd'hui un répertoire permettant de stocker tous les bornages : Géofoncier.

Initialement, les missions foncières étaient enregistrées dans le fichier Aurige (depuis 1997), mais aujourd'hui celle-ci sont disponibles sur le portail Géofoncier. Cela permet à chaque propriétaire de vérifier que l'opération de bornage qu'il a initiée est bien portée à la connaissance de tous et qu'à ce titre elle ne peut être remise en cause ou bien qu'aucune mission de ce type n'a été réalisé.

Il y aura lieu de faire un DMPC afin d'avoir de nouveaux numéros pour pouvoir vendre le lot. Aujourd'hui les DMPC (Document modificatif du parcellaire cadastral) ou encore DA (Document d'arpentage) sont fait numériquement grâce à l'outil Covadis.

## CONCLUSION :

J'ai choisi ce thème car le bornage est l'activité principale d'un géomètre-expert. C'est un secteur dans le lequel j'ai réalisé le plus de dossiers dans mon cabinet. Il faut vraiment jouer un rôle de médiateur entre toutes les parties. Le Géomètre-Expert est considéré comme un arbitre, il doit rester neutre et impartial.





## ***THEME N° 3***

# **PROFILS EN TRAVERS DE L'ADOUR**

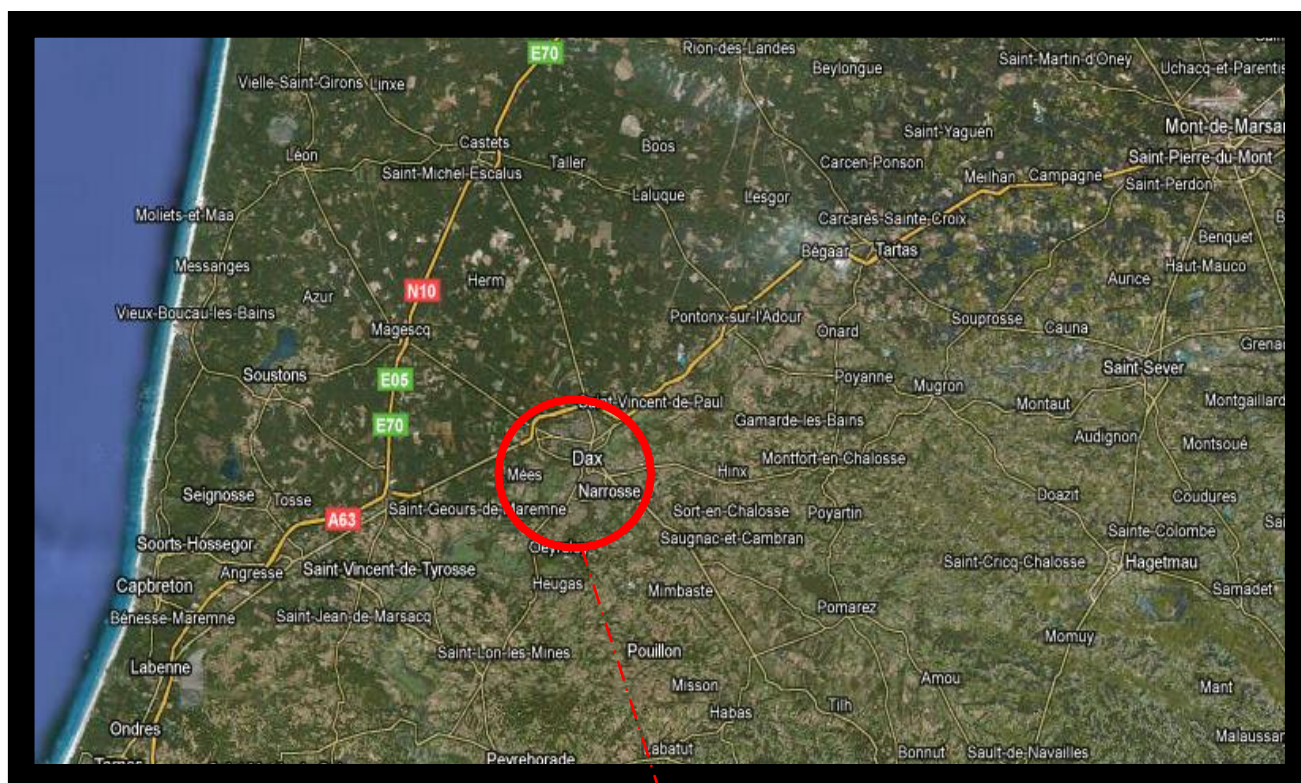






## I. Présentation du chantier

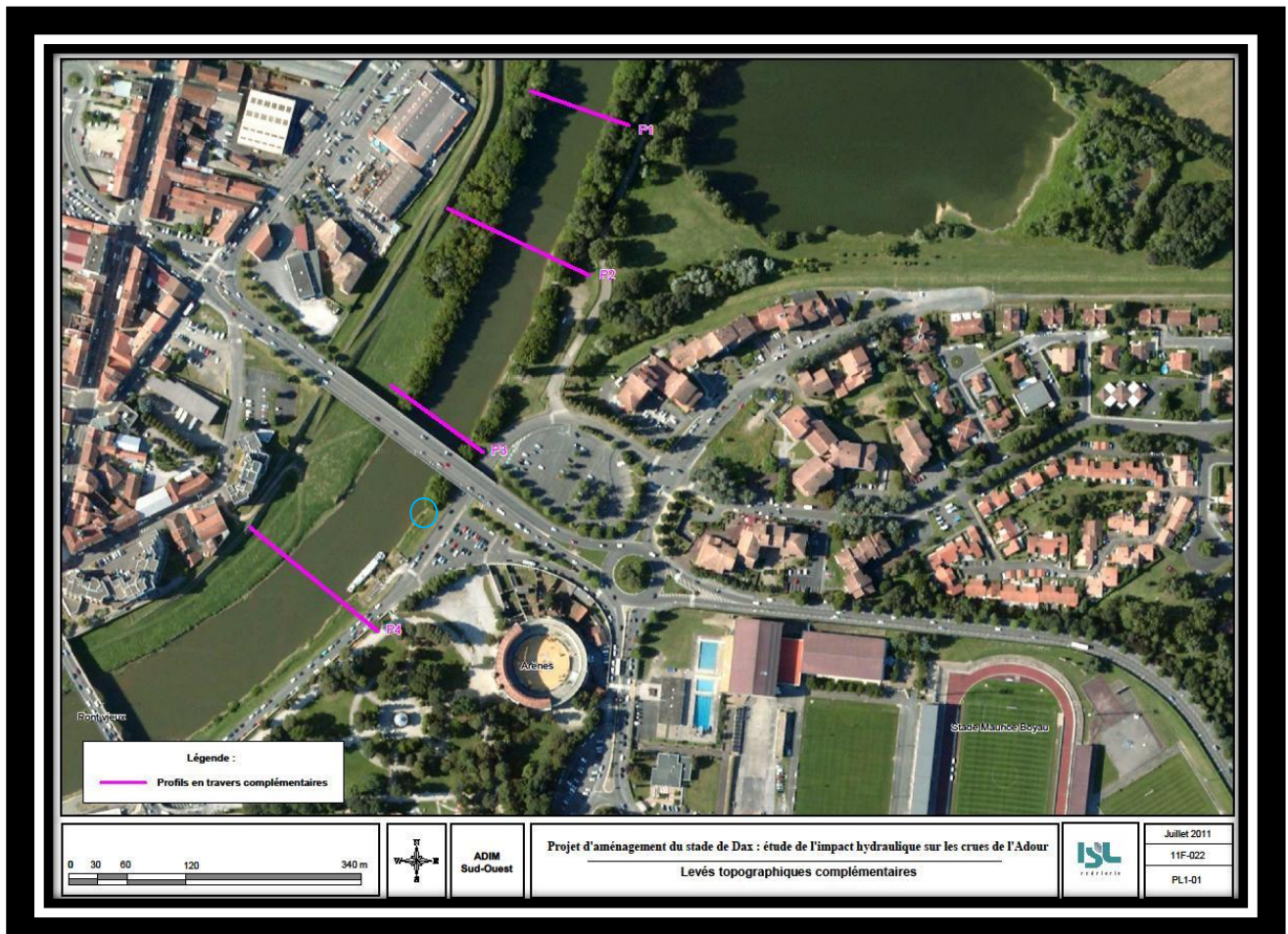
Mon second thème consiste à réaliser les profils en travers de l'Adour au niveau de la ville de Dax, le but étant de mesurer l'impact des aménagements du nouveau Stade de Dax sur les crues du fleuve. Pour cela nous devons réaliser un relevé bathymétrique du lit mineur de l'Adour le long de 4 profils. Les relevés concernent les berges, le fond du lit et il faudra repérer les ruptures de pente. Il faudra également géoréférencer le levé en Lambert II étendu et les altitudes seront rattachées au système NGF (IGN69).







Voici les 4 profils à réaliser :



## II. Levé :

Nous avons réalisé le levé en 3 parties :

- Mise en place d'une polygonale + GPS
- Levé bathymétrique
- Levé des berges







### ➤ Mise en place d'une polygonale

Nous sommes partis avec Perrine pour mettre en place la polygonale et nous avons donc choisis l'implantation des stations le plus judicieusement possible, nous avons déjà préparé sur une photo où nous allions positionner celles-ci. Nous avons posé une station dans l'axe de chaque profil (rive Gauche) ainsi que des spots de peintures ou des piquets afin de pouvoir se repérer le lendemain pour effectuer les relèvements bathymétriques et ainsi garder un axe plus ou moins parfait. Ensuite nous avons posé une station au niveau du pont afin d'avoir un repère central pour pouvoir s'orienter facilement. Une station a également été mise sur le parking en dessous du pont et une derrière sur la route, dans l'axe de P1. L'accès à tous les profils n'était pas toujours évident à cause du terrain rempli en végétation.



Nous avons également relevé un point sur le ponton (entouré en bleu sur le plan ci-dessus) car nous connaissons les coordonnées exactes de celui-ci ayant travaillé plusieurs fois à cet endroit et sachant qu'il n'a pas bougé depuis des années. Il pourra donc servir de point de rattachement.



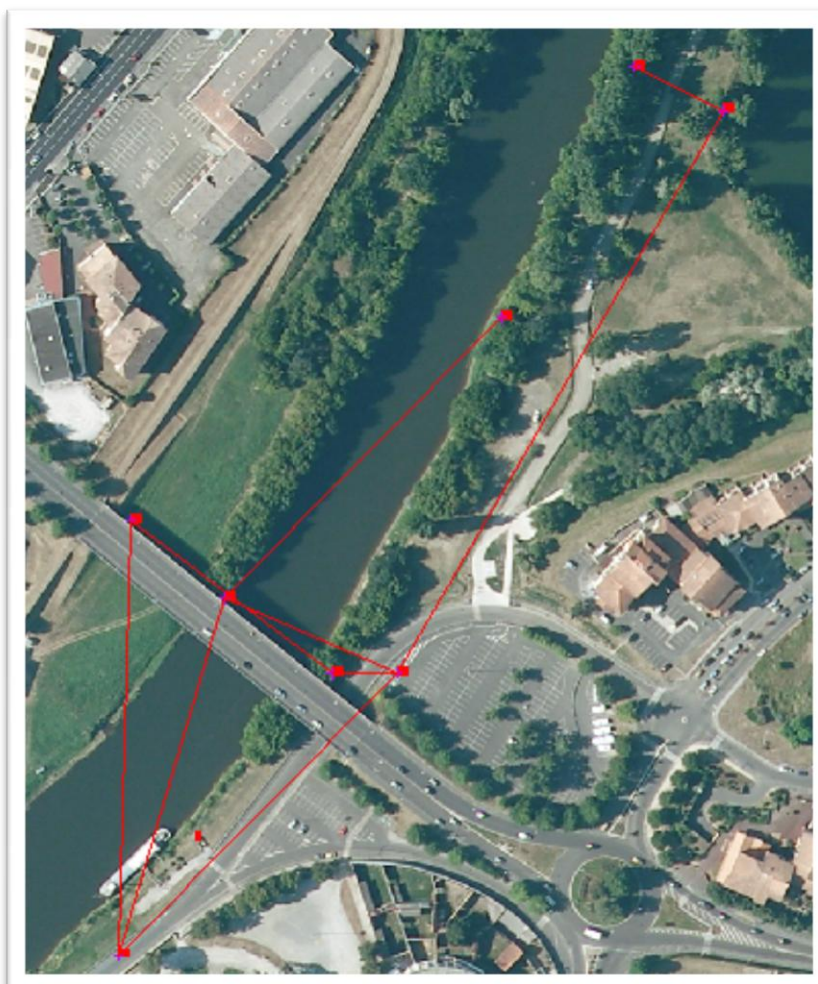
ECHELLE DES GRANDES EAUX

LE ZÉRO CORRESPOND AU NIVEAU DES BASSES EAUX DE 1832

6 AVRIL 1770	6.80
5 FÉVRIER 1952	6.52
20 FÉVRIER 1879	6.24
16 DÉCEMBRE 1901	6.03
1887	5.85
7 JANVIER 1961	5.00
17 DÉCEMBRE 1950	5.65
5 MARS 1938	5.68
23 FÉVRIER 1971	5.58
4 FÉVRIER 1970	6.00
1915	5.49
6 DÉCEMBRE 1968	5.51
15 MARS 1950	5.78
10 DÉCEMBRE 1964	5.42
20 JANVIER 1927	5.33
20 SEPTEMBRE 1959	5.36
2 MARS 1936	5.26
20 DÉCEMBRE 1952	5.27
1843	5.20
1871	5.20
1865	5.12

Et pour finir nous avons relevé l'échelle des grandes eaux afin de voir les records de crues depuis quelques années. Et de pouvoir les rattacher au système NGF pour de futures comparaisons

Voici donc la polygonale obtenue :







Il a fallu rattacher le levé au Système Lambert II étendu et en altimétrie au NGF, nous avons donc utilisé le GPS lequel fonctionne avec TERIA, pour le rattachement en NGF nous avons utilisé le ponton car le point de celui-ci a été rattaché dans un levé précédent il y a quelques années, c'est pour cela que nous connaissons exactement son altitude et ainsi nous pouvons l'utiliser pour nos profils. Nous avons relevé les stations ainsi que le point sur le ponton.

### ***Mais qu'est ce que TERIA ?***

Le réseau permet à tout usager de se positionner en temps réel avec une précision adaptée au besoin de l'utilisateur (du mètre au centimètre), n'importe où et à tout moment sur le territoire.



### Il y a 2 intérêts principaux :

*Intérêt opérationnel:* En collectant les signaux reçus par les stations équitablement réparties sur le territoire, en calculant les modules de corrections dans un système maillé puis en les transmettant aux abonnés, le réseau Teria diffuse les données dans un seul référentiel. Il offre ainsi une production cohérente d'information géographique sur l'ensemble du territoire.

*Intérêt économique:* Aujourd'hui, l'information géographique est au cœur de notre société. Un grand nombre de bases de données, qu'elles soient destinées à l'aménagement du territoire, à l'environnement, aux travaux publics ou à la gestion des réseaux... toutes d'appui sur des informations géolocalisées. Par la diffusion en temps réel de positionnement fiable et précis, le réseau Teria contribue à la qualité et à la rentabilité des applications des usagers.





### *Les avantages du réseau TERIA :*

- Amélioration de la qualité du travail
- Augmentation de la rentabilité des projets
- Diffusion des données dans un référentiel unique
- Accès simple et rapide aux données
- Augmentation de la fiabilité des mesures
- Accessibilité des données 24h/24h

Le réseau Teria est composé de stations permanentes tous les 70 km sur des sites dégagés, stables, accessibles et répondant à des critères télécom bien spécifiques.

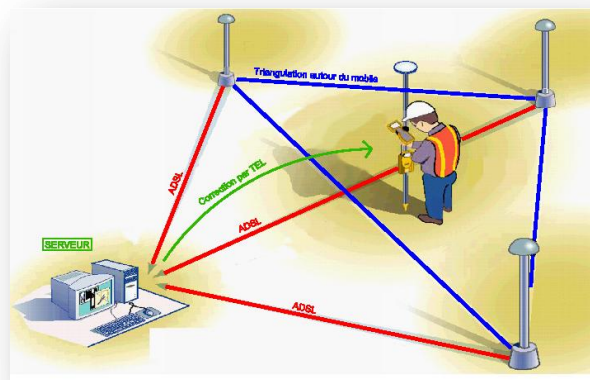
Ci dessous un schéma expliquant le principe de positionnement :



Carte des stations permanentes sur le territoire français.



### Principe de fonctionnement du réseau TERIA





### ➤ Levé bathymétrique

Le levé bathymétrique a quant à lui été effectué par M.TUQUOI, à cause des risques possibles. Il a fallu donc trouver un engin navigable et sécuriser pour le levé. Pour cela, nous avons fait la demande aux Pompiers de Dax. Ceux-ci sont venus à 2 pour assurer la sécurité avec un bateau. Le forfait ne comptait qu'une demi-journée donc il a fallu être très efficace et rapide. Ce n'était pas toujours évident car le courant était présent donc les axes des profils étaient plus ou moins respectés.







### ➤ Levé des berges



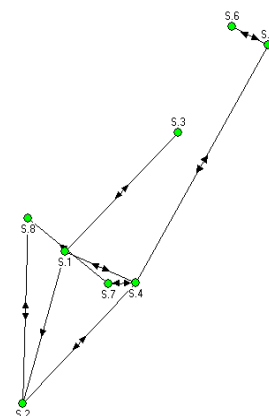
Nous avons réalisé le levé complémentaire des berges avec Perrine afin de compléter les profils. Il a fallu implanter d'autres stations pour avoir accès à la rive droite.

Il faut maintenant regrouper tous les carnets de terrain ainsi que les coordonnées GPS des stations levées afin de créer une Géobase complète.

Pour cela nous avons commencé par mettre tous les carnets de terrains en commun. Ensuite nous avons supprimé toutes les informations inutiles (commentaires, erreurs, mauvaises stations) puis corrigé les erreurs réalisées sur le terrain, (inversion de 2 noms de stations, stations en double) et pour finir, indiquer les stations références afin d'avoir une polygonale juste.

Il faut maintenant calculer les VO des stations et les différents cheminements. Sachant que nous n'avons pas pu réaliser toutes les visées entre chaque station, il faudra faire 4 cheminements. Lorsqu'on crée des cheminements avec Covadis, celui-ci nous calcule tous les VO de chaque station.

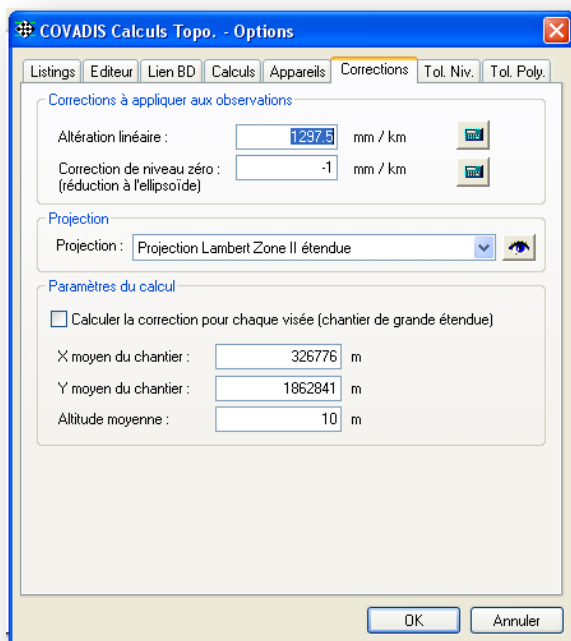
Grace à Covadis nous pouvons voir exactement quelles stations sont validées (il faut que celle-ci soit en vert). Une fois ceci réalisé, nous avons concaténé avec les coordonnées GPS (les 2 Géobases doivent être dans le même système de projection (pour concaténer nous avons choisi aucun système).







Ensuite il faut calculer les altérations linéaires : pour cela il existe sur Covadis une option qui exécute ce travail



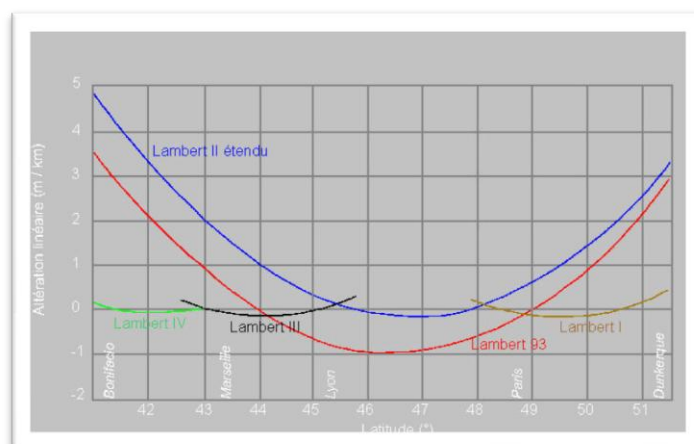
Tout d'abord, il faut choisir le bon système (ici Lambert II étendu), ensuite il faut rentrer les coordonnées d'une station plus ou moins au milieu du chantier sachant que le chantier est étendu sur seulement 150m, une seule coordonnées suffit. Pour finir, il faut cliquer sur les 2 petites calculatrices afin de calculer les altérations et valider.

### ***Mais qu'est ce que les altérations linéaires ?***

Sur le levé effectué, sachant que celui-ci n'était pas d'une grande étendue (150m) les altérations ne sont pas vraiment importantes. Il fallait être surtout précis sur le levé altimétrique.

Le Lambert II étendu est utilisé surtout pour les levés à grande échelle comme par exemple pour le projet de la LGV (Ligne à grande vitesse) qui est un projet qui couvre toute la France.

Les altérations linéaires du Lambert II étendu par rapport au Lambert sont très différentes, en effet on peut voir sur le graphique ci dessous les différences entre les 2 systèmes ainsi qu'entre les Lambert zones.





### **Qu'est-ce que la projection Lambert 2 étendu ?**

La projection Lambert II étendu est utilisée pour l'ensemble de la France Métropolitaine. Il s'agit d'une projection conique conforme. Elle utilise les mêmes paramètres que la projection Lambert Zone II, à l'exception de la fausse coordonnée en Y qui vaut  $Y_0 = 2\,200\,000$  m pour le Lambert II étendu, et  $Y_0 = 200\,000$  m pour le Lambert Zone II.

Remarque importante : sur les cartes IGN au 1 : 25 000ème de la série bleue, le numéro de la zone Lambert est rajouté devant la coordonnée Y du Lambert Zone (on parle alors de « Lambert Cartographique »). Ainsi la valeur lue sur la carte,  $Y = 2081$ , correspond à 81 km en Lambert Zone II (mais 2 081 km en Lambert II étendu).

Normalement, cette projection devrait disparaître, dans la pratique elle est encore très utilisée.

Viens ensuite le moment de calculer tous les points rayonnés et charger le semi de points.

Nous obtenons donc ceci :





Il faut maintenant créer les profils avec l'aide de Covadis.

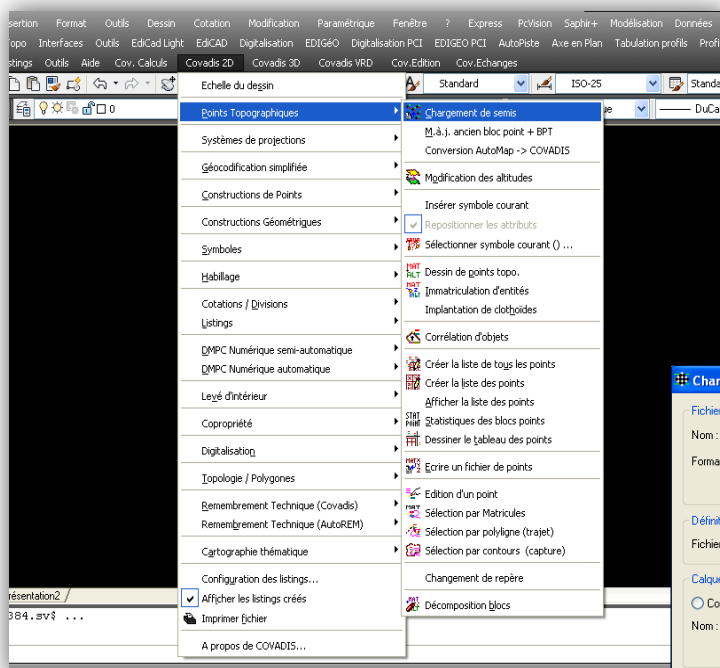
Le cahier des charges mentionnait qu'il fallait des profils dans le sens découlement donc lire de rive gauche à rive droite.

Visuellement se sont des profils en travers à l'Adour mais techniquement parlant se sont des profils en long.

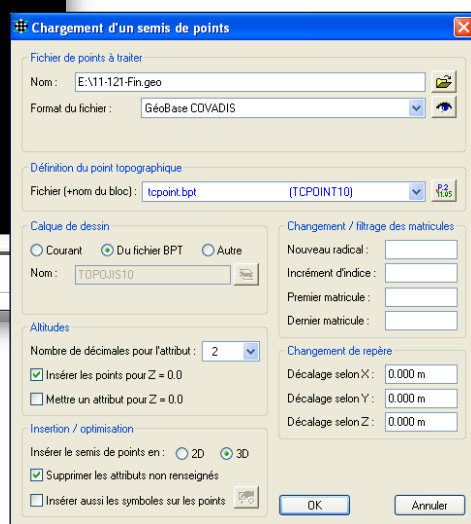
Grâce à Covadis on peut facilement créer les profils en spécifiant exactement la mise en page, les échelles, le cartouche ainsi que de nombreuses autres fonctionnalités.

Nous allons voir maintenant comment ont été réalisés ces profils :

## Etape n°1 :



Il faut insérer le semi de points en 3D pour cela il faut aller dans Covadis 2D → Points topographiques → Chargement de semis



Il est possible également de définir et de configurer le point topo. On prendra une configuration par défaut.



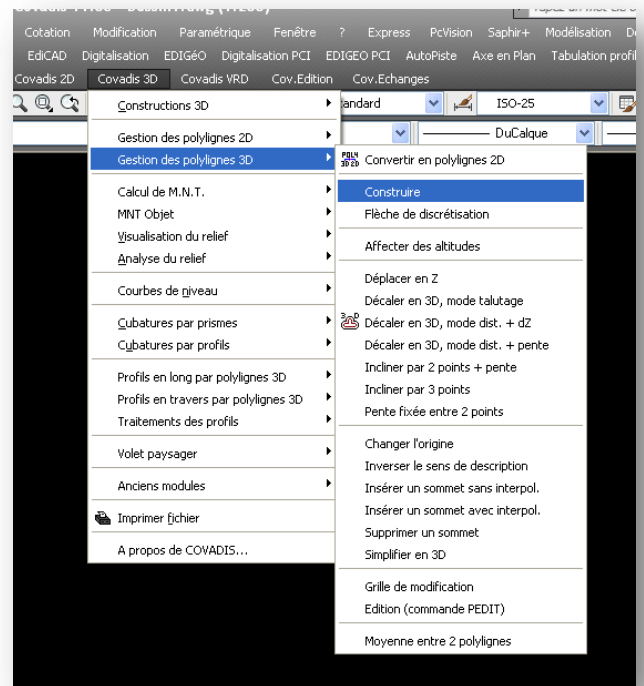


## Etape n°2 :

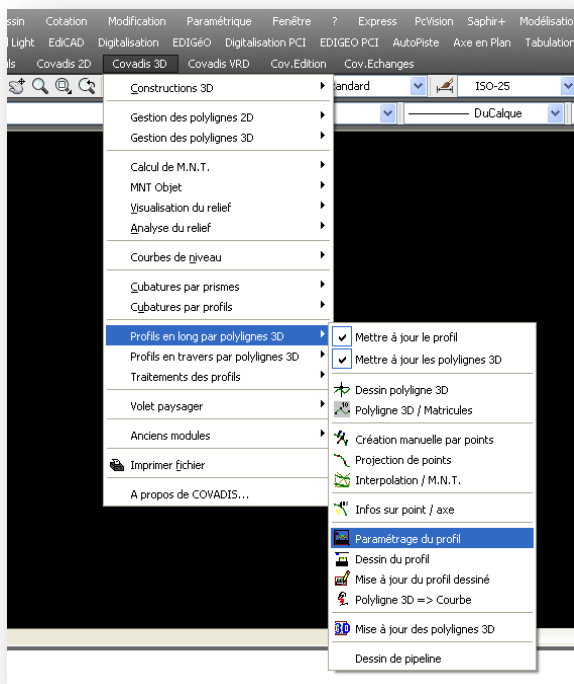
Il faut maintenant tracer les polygones 3D pour chaque profil. Nous prendrons seulement exemple sur un seul profil.

Il faut faire attention au sens dans lequel on trace la polygone afin d'obtenir le profil dans le sens voulu (Cahier des charges).

Pour cela il faut faire COVADIS 3D → Gestion des polygones 3D → Construire



## Etape n°3 :



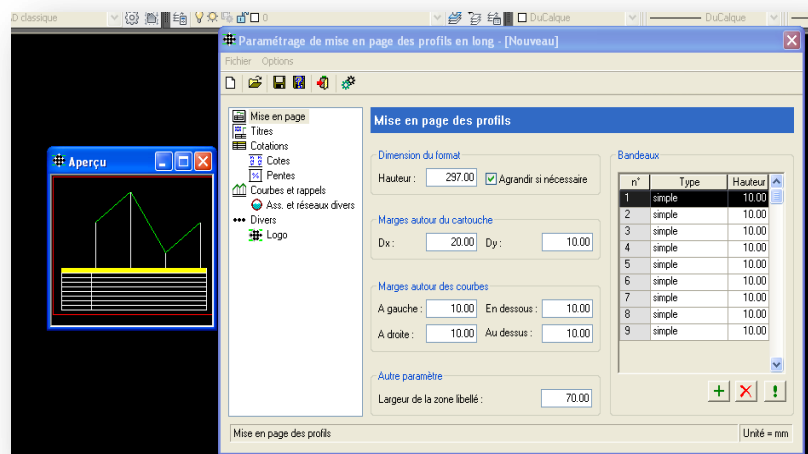
Maintenant que la base est faite, on peut mettre en forme les profils, il faut commencer par organiser les paramètres.

Covadis 3D → Profils en long par polygone 3D → Paramètres du profil



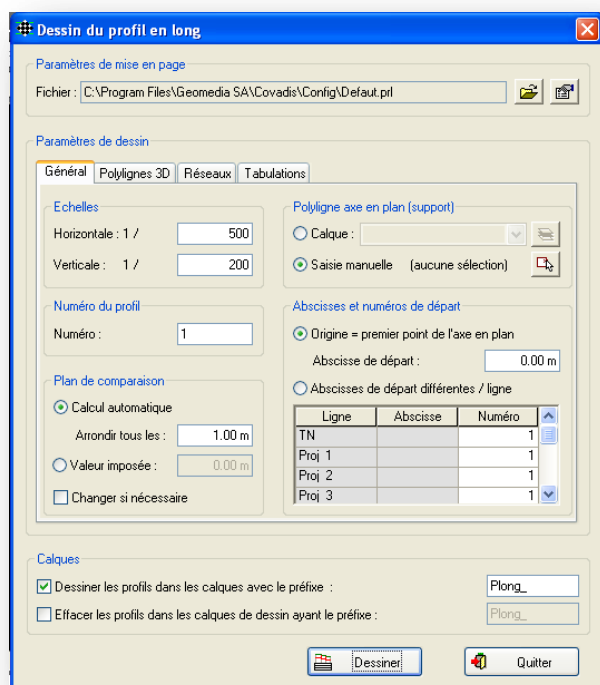
Sur cette page, il y a plusieurs possibilités :

- Paramètres de mise en page
- Paramètres du cartouche
- Paramètre des cotations
- Paramètres des courbes



La configuration par défaut est très bien mais nous avons changé quelques petits détails comme le logo, ou encore les cotations (nous avons choisi seulement celles qui nous intéressaient).

## Etape n° 4 :

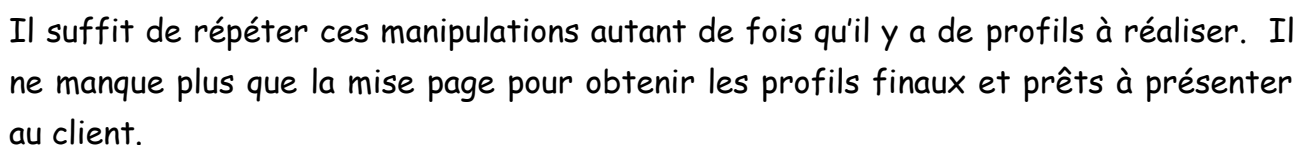


Il faut maintenant dessiner le profil :

Covadis 3D → Profils en long par polyligne  
3D → Dessin des profils

Il reste encore quelques réglages à effectuer : Fixer les échelles, n° de profil, plan de comparaison, axe plan,.... Comme précédemment nous avons pris les valeurs par défaut et seulement changer quelques unes.

Le profil suivant s'affiche :

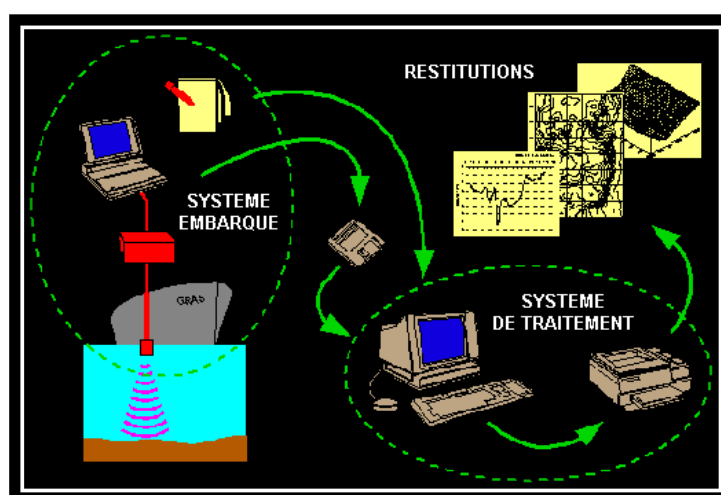




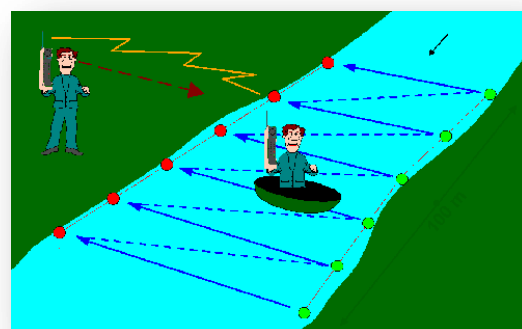


### III. Autre méthode :

Il existe plusieurs manières de réaliser des relèves bathymétriques en fonction des précisions voulues. S'il avait été demandé de la haute précision, il aurait fallu utiliser du matériel bien plus performant. La solution la plus complète étant la mesure par ondes sonores :



- Mise en station sur les deux berges de deux lignes de 100m de longueurs jalonnées tous les 10m

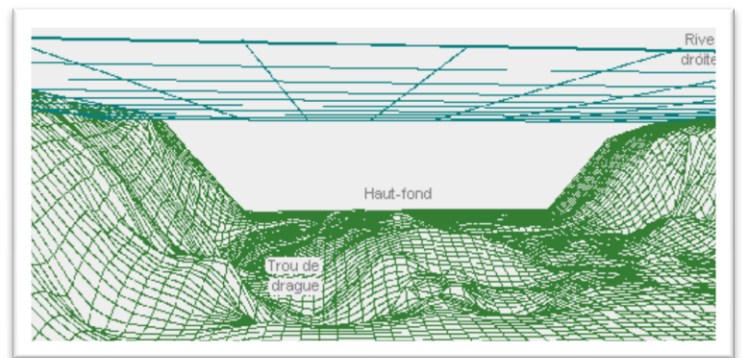


- Acquisition de profils transversaux par le système embarqué en respectant un cheminement régulier



La profondeur est mesurée par contrôle de la propagation du son dans l'eau. Une impulsion ultrasonore à 210KHz est émise vers le fond. Les ondes sont réfléchies par le fond et captées par le sondeur. Le temps mis par les ondes pour faire ce trajet aller-retour est mesuré avec précision par le sondeur en fonction de la vitesse de propagation du son dans l'eau qui vaut 1.500m/s, et divisé par 2 pour le traduire en profondeur.

- Traitement des données à terre et restitutions



- Interprétation

On peut voir de suite le résultat final qui est bien meilleur que le levé effectué, cependant il nous a juste été demandé de relever 4 profils donc cette méthode nous aurait seulement apporté de la précision.

Bien d'autres méthodes sont encore possible, grâce aux sondeurs embarqués sur les bateaux reliés directement par GPS.

## CONCLUSION :

J'ai choisi ce thème car c'est une activité assez rare et surtout très intéressante que ce soit au niveau du levé ou du calcul. J'ai découvert de nombreuses choses grâce à ce chantier notamment la réalisation des profils ainsi que le calcul d'une géobase assez complexe. Sachant que nous avons réalisé le lever en plusieurs jours, c'est devenu un vrai travail d'équipe.



## CONCLUSION GENERALE

La réalisation de ces trois thèmes m'a permis de bien fixer mes connaissances tant sur le plan technique que juridique. Il m'a permis également de mettre en œuvre les compétences et les connaissances acquises tout au long de ma formation scolaire

Il y a constamment des évolutions, que ce soit au niveau du matériel, des logiciels, des lois ou même des façons de travailler. Il faut donc être à l'écoute des progrès et se montrer curieux pour pouvoir avancer. C'est d'ailleurs une des caractéristiques de ce métier.

Pour moi, ces deux années de formation m'ont apporté beaucoup de nouvelles notions et de satisfaction. J'ai pu découvrir un métier varié, diversifié dans de nombreux domaines. De plus, le contact humain est permanent et obligatoire : lors des choix des gens, les suivis de chantiers...

Chaque mission est différente, pourtant elle se nourrit toujours des précédentes et contribue à construire une expérience garante de la compétence de l'assistant géomètre.

C'est un domaine où il faut être extrêmement attentif et cette attention permet d'obtenir un résultat concret.





# GLOSSAIRE

**VRD :** Voirie et réseaux divers : voie de circulation et sujétions, eaux, égouts, énergies, informations.

**Urbanisme :** C'est à la fois un champ disciplinaire et un champ professionnel recouvrant l'étude du phénomène urbain, l'action d'urbanisation et l'organisation de la ville et de ses territoires.

**Copropriété :** La copropriété est l'organisation d'un immeuble bâti ou groupe d'immeubles bâtis dont la propriété est répartie, entre plusieurs personnes, par lots comprenant chacun une partie privative et une quote-part des parties communes

**Loi Carrez :** C'est une loi imposant au vendeur d'un lot de copropriété (ou d'une fraction de lot) d'en mentionner la superficie privative dans tous les documents relatifs à la vente.

**Topographie :** La topographie est l'art de la mesure puis de la représentation sur un plan ou une carte des formes et détails visibles sur le terrain, qu'ils soient naturels (notamment le relief et l'hydrographie) ou artificiels (comme les bâtiments, les routes, etc.). Son objectif est de déterminer la position et l'altitude de n'importe quel point situé dans une zone donnée, qu'elle soit de la taille d'un continent, d'un pays, d'un champ ou d'un corps de rue.

**BTP :** Le secteur économique du Bâtiment et des travaux publics regroupe toutes les activités de conception et de construction des bâtiments publics et privés, industriels ou non, et des infrastructures telles que les routes ou les canalisations. Il est l'un des premiers secteurs d'activité économique.

**Autocad :** C'est un logiciel de dessin assisté par ordinateur

**Certificat Urbanisme :** C'est un acte administratif qui indique les règles d'urbanisme, les limitations administratives au droit de propriété et le régime des taxes et participations d'urbanisme applicables à un terrain donné ainsi que l'état des équipements publics existants ou prévus.



**Déclaration Préalable** : C'est un document officiel obligatoire concernant les « constructions, travaux, installations et aménagements non soumis à permis de construire comprenant ou non des démolitions ».

**Implantation** : C'est l'art de passer du plan, qu'il soit informatisé ou papier, au terrain.

**GPS** : Le Global Positioning System - que l'on peut traduire en français par « système de positionnement mondial » - est un système de géolocalisation fonctionnant au niveau mondial. En 2010, il est avec GLONASS, un système de positionnement par satellites entièrement opérationnel et accessible au grand public.

**Cadastre** : C'est un ensemble de fichiers administratifs qui recense toutes les propriétés immobilières situées dans chaque commune française, et qui en consigne leur valeur afin de servir de base de calcul à certains impôts. C'est un document fiscal, il n'a aucune valeur juridique.

**Tachéomètre** : Le tachéomètre est un théodolite, c'est-à-dire un appareil servant dans les mesures d'angles horizontaux et verticaux pour déterminer des directions, mais mesurant en plus les distances. Le tachéomètre est maintenant baptisé station totale et permet de stocker dans une carte mémoire les mesures effectuées sur le terrain, pour les transférer et les traiter ensuite par ordinateur.

**Géoréférencement** : C'est un procédé permettant de positionner un objet (une personne, etc) sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

**OGE** : C'est l'ordre professionnel des géomètres-experts en France

**Intangible** : C'est quelque chose qui doit rester intact, qui est sacré, qui est inviolable.

**Conservation des Hypothèques** : La Conservation des hypothèques est une institution française administrative et fiscale de la direction générale des finances publiques. Elle a une mission fiscale qui consiste à percevoir les droits et taxes d'enregistrement des actes authentiques.



**DMPC** : le document modificatif du parcellaire cadastral sert à assurer, d'une part, l'identification des nouvelles parcelles issues d'une division, d'autre part, la mise à jour du plan cadastral. Le document d'arpentage est une reproduction, pour la zone intéressée, du plan cadastral, sur lequel les limites nouvelles sont reportées

**NGF** : Le nivellement général de la France constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français métropolitain continental, ainsi qu'en Corse, dont l'IGN a aujourd'hui la charge. Ce réseau est actuellement le réseau de nivellement officiel en France métropolitaine

**Géobase** : C'est un fichier dans lequel apparaissent tous les calculs effectués lors de la lecture d'un carnet de terrain et permet de dessiner les points levés dans Autocad. Il dépend de Covadis.

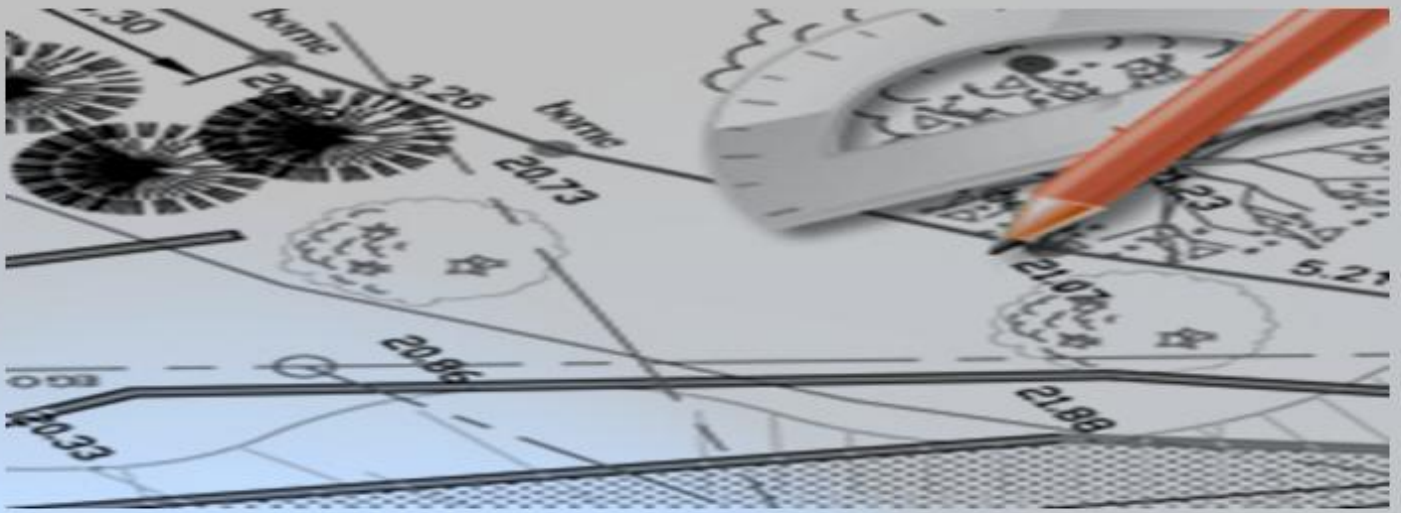
**$V_0$**  : C'est le gisement de la direction donnée par le "zéro" du limbe horizontal. Pour la calcul :  $V_0 = \text{Gisement} - \text{Lecture}$ .

**Covadis** : Ce logiciel complémentaire d'Autocad réalise l'ensemble des calculs topométriques associés à un levé.

**IGN** : Institut Géographique National est un Etablissement Public de l'Etat à caractère Administratif placé sous tutelle du Ministère de l'Equipement, des Transports, de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de la Mer. Leur mission principale est d'implanter et entretenir les réseaux géodésiques et de nivellement relatifs au système national de référence de coordonnées géographiques, planimétriques et altimétriques, et diffuser les informations correspondantes.

**Sondeur** : Un sondeur bathymétrique est un appareil servant à mesurer la profondeur. Les sondeurs sont généralement acoustiques : la profondeur est déduite de la mesure du temps de trajet d'un signal acoustique réfléchi par le fond. Il existe deux types de sondeurs acoustiques : les sondeurs monofaisceau et les sondeurs multifaisceaux.





# ANNEXES



ORDRE DES  
GÉOMÈTRES EXPERTS

Guillaume TUQUOI  
GÉOMÈTRE-EXPERT FONCIER

2 rue du Tuc d'Eauze 40100 DAX

Tel 05 58 74 27 51 Fax 05 58 90 19 82

E-mail : [guillaume.tuquoi@geometre-expert.fr](mailto:guillaume.tuquoi@geometre-expert.fr)

